UNIUNEA EUROPEANA

POIM

Instrumente Structurale 2014-2020

PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN JUDETUL MARAMURES IN PERIOADA 2014 - 2020

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

BENEFICIAR – SC VITAL SA BAIA MARE

Elaborator :

Dr. ing Elena Melania Savescu

Expert de mediu

Semnatura

Savescu Elena Melania P.F.A. Expert evaluator de mediu

FEBRUARIE 2022

eptisa

VITAL

CUPRINS

I. DESCRIEREA PROIECTULUI 16
I.1. Amplasamentul proiectului 16
I.2. Caracteristicile fizice ale intregului proiect 31
I.2.1. Alimentarea cu apa 31
I.2.1.1. SAA Baia Mare 31
I.2.1.2. SAA Sighetu Marmatiei 56
I.2.1.3. SAA Baia Sprie 56
I.2.1.4. SAA Cavnic 62
I.2.1.5. SAA Targu Lapus 64
I.2.1.6. SAA Viseu de Sus 64
I.2.1.7. SAA Grosii Tiblesului 65
I.2.1.8. SAA Poienile de Sub Munte 69
I.2.1.9. Sistemul de alimentare cu apa Baita 71
I.2.1.10. SAA Remeti 72
I.2.1.11. SAA Rona de Jos 72
I.2.1.12. SAA Campulung la Tisa 75
I.2.1.13. SAA Sarasau 75
I.2.2. Apa uzata – Descriere investitii propuse 78
I.2.2.1. Cluster de canalizare Baia Mare 78
I.2.2.1.1. Sistemul de canalizare Baia Mare 80
I.2.2.1.2. Sistemul de canalizare Tautii Magheraus 91
I.2.2.2. Sistem de canalizare Sighetu Marmatiei 97
I.2.2.3. Sistem de canalizare Seini 100
I.2.2.4. Sistem de canalizare Poienile de Sub Munte 103
I.2.2.5. Sistem de canalizare aglomerarea Viseu de Sus 106
I.2.2.6. Sistem de canalizare aglomerarea Remeti 108
I.2.2.7. Sistem de canalizare aglomerarea Vadu Izei 112
I.2.2.8. Sistem de canalizare clusterul Sarasau 114
I.2.2.9. Sistem de canalizare clusterul Targu Lapus 119
I.2.2.10. Sistem de canalizare aglomerarea Somcuta Mare 122
I.2.2.11. Sistem de canalizare aglomerarea Coltau 125
I.3. Prezentarea cerintelor privind utilizarea terenului 132
I.4. Fazele de executie a proiectului 164
I.4.1. Perioada de constructie 166
I.4.1.1. Realizarea organizarilor de santier 166
I.4.1.2. Lucrari de constructie 172
I.4.1.3. Lucrari de refacere a amplasamentului 180
I.4.1.4. Lucrari de demolare 181
I.4.2.Perioada de operare 184
I.5. Principalele caracteristici ale etapei de functionare a proiectului 184
I.5.1. Procese tehnologice 184
I.5.1.1. Apa potabila 184
I.5.1.2. Apa uzata - Statii de epurare 189
I.5.2. Necesarul de energie 196
I.5.3. Informatii despre materii prime, resurse naturale, substante sau preparate chimice 197

I.5.4. Informatii despre terenurile utilizate ... 200
I.5.5. Solurile in etapa de operare ... 202
I.5.6. Biodiversitatea ... 208
I.6. Estimarea deseurilor si a emisiilor preconizate ... 213
I.6.1. Estimarea cantitatilor de deseuri ... 213
I.6.2. Poluarea apei ... 229
I.6.3. Poluarea aerului ... 233
I.6.3.1. Emisii din surse mobile ... 234
I.6.3.2. Emisii din surse nedirijate ... 235
I.6.3.3. Emisii din surse stationare dirijate ... 236
I.6.4. Emisii de gaze cu efect de sera (GES) ... 238
I.6.5. Emisii asupra solului si subsolului ... 243
I.6.5.1. Surse de poluanti pentru sol si subsol in perioada de executie ... 243
I.6.5.2. Surse de poluanti pentru sol si subsol in perioada de functionare ... 244
I.6.6. Zgomotul si vibratiile ... 245
I.6.6.1. Surse de zgomot si vibratii in perioada de constructie ... 245
I.6.6.2. Surse de zgomot si vibratii in perioada de functionare ... 246
I.6.7. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase ... 248
I.6.8. Radiatii si poluarea termica ... 251
II. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE ... 251
II.1. Alternativa "0" ... 253
II.2. Alternative de realizare a proiectului care au fost luate in considerare ... 253
II.2.1.Optiuni (alternative) pentru sistemele de alimentare cu apa ... 255
II.2.2. Optiuni(alternative) pentru sistemele de apa uzata ... 259
II.3. Analiza optiunilor (alternativelor) analizate pentru sistemele de apa si apa uzata in proiect ... 262
III. ASPECTE RELEVANTE ALE STARII ACTUALE A MEDIULUI SCENARIU DE BAZA ... 282
III.1. Folosinte existente si imprejurimile terenului ce va fi ocupat de proiect ... 282
III.2. Descrierea topografie, geologiei si a solului si a imprejurimilor terenului ce va fi ocupat de proiect ... 290
III.3. Biodiversitatea terenului potential afectat, precum si habitatele de pe terenurile ce urmeaza a fi ocupate in proiect ... 295
III.4. Apa ... 360
III.4.1. Apa subterana ... 360
III.4.2. Apa de suprafata ... 364
III.5. Descrierea conditiilor climatice meteorologice din aria proiectului ... 384
III.6. Calitarea aerului ... 387
III.7. Descrierea evolutiei probabile a starii mediului in cazul in care proiectul nu este implementat ... 388
IV.DESCRIEREA FACTORILOR SUSCEPTIBIL A FI AFECTATI DE PROIECT ... 397
IV.1. Populatia ... 397
IV.2. Sanatatea umana ... 409
IV.3. Biodiversitatea ... 411
IV.4. Terenurile si solul ... 418
IV.5. Geologie ... 420
IV.6. Apa ... 422
IV.6.1. Apa subterana ... 422
IV.6.2. Apa de suprafata ... 424
IV.6.3. Cerinta de apa prin proiectul POIM ... 431

IV.6.4 Calitatea raurilor receptoare a efluentilor SEAU-rilor din proiectul POIM 434
IV.7. Aerul 439
IV.8. Bunurile materiale 449
IV.9. Patrimoniul cultural 449
IV.10. Peisajul 452
IV.11. Interactiunea dintre factorii de mediu 453
IV.12. Impactul asociat cu schimbarile climatice 454
IV.13. Impactul asociat cu riscul de accidente majore si risc la dezastre 476
IV.14. Utilizarea resurselor naturale 477
V. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE ARE ASUPRA MEDIULUI 478
V.a. Constructia si existenta proiectului (daca este cazul lucrari de demolare) 478
V.b.Utilizarea resurselor naturale 542
V.c. Emisii de poluanti, zgomot, vibratii, lumina, caldura si radiatii, crearea de disconfort, eliminarea si valorificarea deseurilor 542
V.d. Riscurile pentru sanatatea umana, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu (de exemplu din cauza unor accidente sau dezastre) 547
V.e. Cumularea efectelor cu ale altor proiecte existente sau aprobate, tinand seama de orice probleme de mediu care ar putea fi afectate sau de utilizarea resurselor naturale 547
V.e.1. Impactul cumulat pt proiectele din zona proiectului 547
V.e.2. Evaluarea impactului cumulat generat de implementarea tuturor componentelor care fac obiectul "Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul MARAMURES, in perioada 2014-2020" finantat prin POIM 559
V.f. Impactul proiectului asupra climei, natura si amploarea emisiilor de gaze cu efect de sera 580
V.g. Tehnologii si substante utilizate 583
VI. DOVEZI DE PROGNOZA UTILIZATA 584
VI.1. Metodologia de monitorizare a starii actuale a factorilor de mediu 584
VI.2.1. Apa de suprafata 595
VI.2.1.1. Clase de sensibilitate si clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu Apa de suprafata 595
VI.2.1.2. Prognozarea impactului 597
VI.2.1.3. Perioada de constructie 599
VI.2.1.4. Perioada de operare 600
VI.2.2. Apa de adancime 602
VI.2.2.1.Clase de sensibilitate si clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu apa subterana 602
VI.2.2.2. Prognozarea impactului 604
VI.2.2.3. Perioada de constructie 606
VI.2.2.4. Perioada de operare 606
VI.2.3. Aerul 607
VI.2.3.1.Clase de sensibilitate si clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer 607
VI.2.3.2. Prognozarea impactului 608
VI.2.2.3. Perioada de constructie 609
VI.2.2.4. Perioada de operare 610
VI.2.4. Sol/subsol 611

VI.2.4.1. Clase de sensibilitate si clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu sol/subsol 611
VI.2.4.2. Prognozarea impactului 612
VI.2.4.3. Perioada de constructie 614
VI.2.4.4. Perioada de operare 614
VI.2.5. Biodiversitate 614
VI.2.5.1. Predictia formelor de impact 614
VI.2.5.2. Evaluarea impactului potențial al investițiilor propuse prin proiect, fără a lua in considerare măsurile de reducere a impactului 622
VI.2.5.3. Relatiile structurale si functionale care creeaza si mentin integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar 645
VI.2.6. Schimbari climatice 664
VI.2.6.1. Clase de sensibilitate si clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu Schimbari climatice 664
VI.2.6.2. Prognozarea impactului 665
VI.2.6.3. Perioada de constructie si de operare 666
VI.2.7. Populatia si sanatatea umana 670
VI.2.7.1. Clase de sensibilitate si clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu populatie si sanitate umana 670
VI.2.7.2. Prognozarea impactului 673
VI.2.7.3. Perioada de constructie 675
VI.2.7.4. Perioada de operare 675
VI.2.8. Patrimoniul cultural si peisajul 679
VI.2.8.1. Clase de sensibilitate si clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu patrimonial cultural 679
VI.2.8.2. Prognozarea impactului 681
VII. O DESCRIERE A MASURILOR AVUTE IN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACA ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICAROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE 682
VIII.DESCRIEREA ORICAROR MASURI DE MONITORIZARE PROPUSE 732
VIII.1 Monitorizarea in perioada de executie 732
VIII.2. Monitorizare APA POTABILA in perioada de operare 732
VIII.3. Monitorizare APA UZATA in perioada de operare 735
VIII.4. Monitorizare calitate si cantitate NAMOL in perioada de operare 737
VIII.5. Monitorizare BIODIVERSITATE 738
IX. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI IN FATA RISCURILOR LA ACCIDENTE MAJORE SI/SAU DEZASTRE CARE SUNT RELEVANTE PENTRU ACEST PROIECT 739
X. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC 749
Bibliografie 759

Lista tabele

Tabel nr. 1 Investitii in sistemele de alimentare cu apa 19
Tabel nr. 2 Investitii in sistemele de canalizare 24
Tabel nr. 3 Situri Natura 2000 28
Tabel nr. 4 Tipuri de lucrari in SEAU-ri 30
Tabel nr. 5 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Baia Mare 41

Tabel nr. 6 Indicatori fizici principali – SBA Baia Sprie – UAT Baia Sprie 42
Tabel nr. 7 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Seini 43
Tabel nr. 8 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – UAT Tautii Magheraus 44
Tabel nr. 9 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Somcuta Mare 44
Tabel nr. 10 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Ardusat 45
Tabel nr. 11 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Cicarlau 46
Tabel nr. 12 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Coltau 47
Tabel nr. 13 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Copalnic Manastur - UAT Copalnic Manastur 47
Tabel nr. 14 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Lucacesti 48
Tabel nr. 15 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Miresu Mare 49
Tabel nr. 16 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Iadara - UAT Miresu Mare 49
Tabel nr. 17 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Remeti pe Somes - UAT Miresu Mare 50
Tabel nr. 18 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Recea 51
Tabel nr. 19 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Finteusu Mic - UAT Satulung 52
Tabel nr. 20 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Fersig - UAT Satulung 53
Tabel nr. 21 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Chelinta - UAT Ulmeni 55
Tabel nr. 22 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Ulmeni - UAT Ulmeni 56
Tabel nr. 23 Indicatori fizici principali – SBA Sighetu Marmatiei – UAT Sighetu Marmatiei 57
Tabel nr. 24 Indicatori fizici principali – SAA Sighetu Marmatiei – UAT Bocicoiu Mare 58
Tabel nr. 25 Indicatori fizici principali – SBA Vadu Izei 59
Tabel nr. 26 Indicatori fizici principali – SBA Baia Sprie – UAT Baia Sprie 61
Tabel nr. 27 Indicatori fizici principali – SBA Sisesti – UAT Sisesti 62
Tabel nr. 28 Indicatori fizici principali – SAA Cavnic 63
Tabel nr. 29 Indicatori fizici principali – SAA Targu Lapus 64
Tabel nr. 30 Indicatori fizici principali – SAA Viseu de Sus 67
Tabel nr. 31 Indicatori fizici principali – SAA Grosii Tiblesului 69
Tabel nr. 32 Indicatori fizici principali – SAA Poienile de Sub Munte – UAT Poienile de Sub Munte 70
Tabel nr. 33 Indicatori fizici principali – SAA Baita 71
Tabel nr. 34 Indicatori fizici principali – SAA Remeti 73
Tabel nr. 35 Indicatori fizici principali – SAA Rona de Jos 75
Tabel nr. 36 Indicatori fizici principali – SAA Campulung la Tisa 76
Tabel nr. 37 Indicatori fizici principali – SAA Sarasau 77
Tabel nr. 38 Reabilitare retea de canalizare Baia Mare 80
Tabel nr. 39 Reabilitare colector de canalizare Baia Mare 80
Tabel nr. 40 Extindere retea de canalizare Baia Mare 81
Tabel nr. 41 Caracteristici statie de pompare ape uzate Baia Mare 81
Tabel nr. 42 Conducta de refulare Baia Mare 82
Tabel nr. 43 SPAU – retea de colectare Baia Sprie 87
Tabel nr. 44 Conducte de refulare – retea de colectare Baia Sprie 87
Tabel nr. 45 Extindere retele canalizare in localitatea Recea 88
Tabel nr. 46 Statii de pompare 88
Tabel nr. 47 Extindere retele canalizare in localitatea Mocira 89
Tabel nr. 48 Statii de pompare 89
Tabel nr. 49 Indicatori fizici principali – Sistemul de canalizare Baia Mare 90
Tabel nr. 50 SPAU – propuse in localitatile Tautii Magheraus si Busag 92
Tabel nr. 51 Conducte de refulare – retea de canalizare propuse in localitatile Tautii Magheraus, Baita si Busag 92
Tabel nr. 52 Caracteristicile SP Cicarlau si Bargau 93
Tabel nr. 53 Conducte de refulare Cicarlau si Bargau 93
Tabel nr. 54 Debite de calcul extindere SEAU Merisor 94
Tabel nr. 55 Incarcari apa uzata extindere SEAU Merisor 94
Tabel nr. 56 Valorile principalilor parametri de calitate la evacuare 94
Tabel nr. 57 Indicatori fizici principali – sistemul de canalizare Tautii Magheraus 95

Tabel nr. 58 Caracteristici statie de pompare ape uzate Sighetu Marmatiei 98
Tabel nr. 59 Conducte de refulare SPAU-uri Sighetu Marmatiei..... 98
Tabel nr. 60 SPAU – retea de colectare Bocicoiu Mare..... 99
Tabel nr. 61 Conducte de refulare – retea de colectare Bocicoiu Mare..... 100
Tabel nr. 62 Indicatori fizici principali – Aglomerarea Sighetu Marmatiei 100
Tabel nr. 63 SPAU – retea de colectare Seini 102
Tabel nr. 64 Conducte de refulare – retea de colectare Seini 102
Tabel nr. 65 Indicatori fizici principali – Aglomerarea Seini..... 103
Tabel nr. 66 Statii de pompare ape uzate si conducte de refulare..... 104
Tabel nr. 67 Debite de calcul..... 104
Tabel nr. 68 Incarcari apa uzata: 105
Tabel nr. 69 Indicatori fizici principali – aglomerarea Poienile de Sub Munte..... 105
Tabel nr. 70 Caracteristici statii de pompare Viseu de Sus 107
Tabel nr. 71 Conducte de refulare in localitatea Viseu de Sus 107
Tabel nr. 72 Indicatori fizici principali – sistemul de canalizare Viseu de Sus 108
Tabel nr. 73 3 SPAU – retea de canalizare Remeti..... 109
Tabel nr. 74 Conducte de refulare – retea de colectare Remeti..... 109
Tabel nr. 75 Valorile principalilor parametric de calitate la evacuare..... 110
Tabel nr. 76 Debite de calcul SEAU Remeti 110
Tabel nr. 77 Incarcari apa uzata SEAU Remeti 110
Tabel nr. 78 Indicatori fizici principali – sistemul de canalizare Remeti..... 112
Tabel nr. 79 SPAU – retea de colectare Vadu Izei - UAT Vadu Izei..... 113
Tabel nr. 80 SPAU – retea de colectare Vadu Izei – UAT Sighetu Marmatiei – Cartier Sugau 113
Tabel nr. 81 Conducte de refulare – retea de colectare Vadu Izei 113
Tabel nr. 82 Conducte de refulare – retea de colectare Vadu Izei-UAT Sighetu Marmatiei-Cartier Sugau 114
Tabel nr. 83 Caracteristici statii de pompare apa uza localitatea Campulung la Tisa..... 115
Tabel nr. 84 Retea refulare apa uza in localitatea Campulung la Tisa 116
Tabel nr. 85 Statia de pompare ape uzate..... 116
Tabel nr. 86 Conducte de refulare in localitatea Sarasau..... 116
Tabel nr. 87 Valorile principalilor parametri de calitate la evacuare 117
Tabel nr. 88 Debite de calcul extindere SEAU Sarasau 117
Tabel nr. 89 Indicatori fizici principali – clusterul Sarasau..... 119
Tabel nr. 90 Statie de pompare Conducte de refulare - Targu Lapus..... 120
Tabel nr. 91 Indicatori fizici principali – Aglomerarea Targu Lapus – UAT Targu Lapus..... 120
Tabel nr. 92 Caracteristicile statiilor de pompare..... 121
Tabel nr. 93 Conducte de refulare - Targu Lapus..... 121
Tabel nr. 94 Indicatori fizici principali – Aglomerarea Damacuseni – UAT Targu Lapus 122
Tabel nr. 95 Valorile principalilor parametri de calitate la evacuare 123
Tabel nr. 96 Debite de calcul SEAU Somcuta Mare..... 124
Tabel nr. 97 Incarcari apa uzata SEAU Somcuta Mare 124
Tabel nr. 98 Indicatori fizici principali – aglomerarea Somcuta Mare – UAT Somcuta Mare..... 125
Tabel nr. 99 SPAU 1 si 3 Coltau..... 127
Tabel nr. 100 SPAU 2 Coltau 127
Tabel nr. 101 Statii de pompare Sacalaseni – reabilitare colector principal Sacalaseni..... 127
Tabel nr. 102 Conducte de refulare – reabilitare colector principal Sacalaseni..... 128
Tabel nr. 103 SP 1 Catalina 128
Tabel nr. 104 SP 2 Catalina 128
Tabel nr. 105 Valorile principalilor parametri de calitate la evacuare 129
Tabel nr. 106 Debite de calcul SEAU Coltau..... 129
Tabel nr. 107 Incarcari apa uzata SEAU Coltau 129
Tabel nr. 108 Indicatori fizici principali – Aglomerarea Coltau..... 131
Tabel nr. 109 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Baia Mare..... 151

Tabel nr. 110 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Sighetu Marmatiei 152
Tabel nr. 111 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Baia Sprie 153
Tabel nr. 112 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Cavnic 153
Tabel nr. 113 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Seini 154
Tabel nr. 114 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Somcuta Mare 154
Tabel nr. 115 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Targu Lapus 155
Tabel nr. 116 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Tautii Magheraus 155
Tabel nr. 117 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Ulmeni 156
Tabel nr. 118 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Viseu de Sus 156
Tabel nr. 119 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Ardusat 157
Tabel nr. 120 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Bocicoiu Mare 157
Tabel nr. 121 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Cicarlau 157
Tabel nr. 122 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Coas 158
Tabel nr. 123 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Coltau 158
Tabel nr. 124 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Copalnic Manastur 158
Tabel nr. 125 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Grosi 158
Tabel nr. 126 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Grosii Tiblesului 159
Tabel nr. 127 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Miresu Mare 159
Tabel nr. 128 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Poienile de Sub Munte 159
Tabel nr. 129 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Recea 160
Tabel nr. 130 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Remeti 160
Tabel nr. 131 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Rona de Jos 160
Tabel nr. 132 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Sacalaseni 161
Tabel nr. 133 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Satulung 161
Tabel nr. 134 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Sisesti 162
Tabel nr. 135 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Suciu de Sus 162
Tabel nr. 136 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Vadu Izei 162
Tabel nr. 137 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Campulung la Tisa 163
Tabel nr. 138 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Sarasau 163
Tabel nr. 139 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent pentru Conducta transport apa Baia Mare – Miresu Mare 163
Tabel nr. 140 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent pentru Conducta transport apa Baia Mare – Seini 164
Tabel nr. 141 Etapele procesului de achizitie publica 165
Tabel nr. 142 Locatiile propuse pentru organizarile de santier 167
Tabel nr. 143 Demolari la Sistemele de alimentare cu apa 183
Tabel nr. 144 Demolari la Sistemele de canalizare 184
Tabel nr. 145 Sursele de alimentare cu apa actuale si viitoare 187
Tabel nr. 146 Situatia statiilor de epurare din aglomerarile/localitatile SC Vital SA care sunt in aria proiectului POIM 189
Tabel nr. 147 Situatia statiilor de epurare din aglomerarile/localitatile SC Vital SA care NU sunt in aria proiectului POIM 191
Tabel nr. 148 Consumul de energie electrica in cazul sistemelor de apa si canalizare din proiect 197
Tabel nr. 149 Cantitatile de apa potabila si apa uzata din proiect 198
Tabel nr. 150 Substante chimice utilizate in faza de operare la STAP-uri 198
Tabel nr. 151 Substante chimice utilizate in faza de operare la SEAU-ri si reteaua de canalizare 199
Tabel nr. 152 Suprafete ocupate definitiv 201
Tabel nr. 153 Certificate de urbanism 202
Tabel nr. 154 UAT-URILE care au emis CU si tipurile de folosinta teren 204
Tabel nr. 155 Optiuni de valorificare a namolului de la SEAU-rile in aria de operare SC VITAL SA 208
Tabel nr. 156 Obiective de conservare pentru situri Natura 2000 din apropierea proiectului 209
Tabel nr. 157 Lucrari care se desfasoara in Sit Natura 2000 210
Tabel nr. 158 Tipuri si cantitati estimate de deseuri generate in etapa de executie 214
Tabel nr. 159 Cantitati estimate de deseuri in perioada de functionare 216

Tabel nr. 160 Cantitati de namol estimate de la SEAU+STAP care au impact asupra proiectului POIM 218
Tabel nr. 161 Calitatea namolului din SEAU Baia Mare conform Ordinul nr. 344/2004 si alti indicatori 221
Tabel nr. 162 Calitatea namolului SEAU Baia Mare cuprinsi in tabelul 3.1. din Ordinul nr. 95/2005 (test de levigabilitate) 224
Tabel nr. 163 Calitatea namolului din SEAU Sighetu Marmatiei conform Ordinul nr. 344/2004 si alti indicatori 225
Tabel nr. 164 Calitatea namolului SEAU Sighetu Marmatiei cuprinsi in tabelul 3.1. din Ordinul nr. 95/2005 (test de levigabilitate) 228
Tabel nr. 165 Efluentii SEAU 230
Tabel nr. 166 Incarcarea apelor uzate la intrare in SEAU-ri 231
Tabel nr. 167 Indicatori de calitate ai apelor uzate epurate evacuate In emisari 232
Tabel nr. 168 Emisii din surse mobile 234
Tabel nr. 169 Debite masice 236
Tabel nr. 170 Valori ale aerului evacuat, comparativ cu valorile garantate 237
Tabel nr. 171 Emisii absolute si emisii standard 240
Tabel nr. 172 Emisiile de CO_{2e} absolute 241
Tabel nr. 173 Nivelul de zgomot Leq generat de autovehicule/utilaje, dB(A) 246
Tabel nr. 174 Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase 248
Tabel nr. 175 Substantele chimice utilizate pe amplasamente in perioada de functionare a proiectului 249
Tabel nr. 176 Criteriile ce stau la baza evaluarii alternativelor 251
Tabel nr. 177 Ponderea criteriilor selectate 258
Tabel nr. 178 Schema de epurare a apelor uzate in functie de capacitatea statiei de epurare 259
Tabel nr. 179 Ponderea criteriilor selectate 261
Tabel nr. 180 Centralizator optiuni – sisteme apa potabila 263
Tabel nr. 181 Centralizator – sisteme apa uzata 277
Tabel nr. 182 Suprafete ocupate definitiv si temporar 282
Tabel nr. 183 Populatia beneficiara a proiectului 290
Tabel nr. 184 Tipuri de habitate existente In ROSCI0421 Padurea celor Doua Veverite 360
Tabel nr. 185 Volumul de apa bruta prelevata (mc/an) 364
Tabel nr. 186 Situatia statiilor de epurare din aglomerarile/localitatile SC Vital SA care sunt in aria proiectului POIM 381
Tabel nr. 187 Emisarii SEAU retehnologizate, construite noi prin POIM 382
Tabel nr. 188 Scurta descriere a evolutiei probabile a starii mediului, in cazul in care proiectul nu este implementat 389
Tabel nr. 189 Dinamica populatiei in Sistemele de alimentare cu apa 398
Tabel nr. 190 Dinamica populatiei in Clusterele si aglomerarile de apa uzata rezultate din analiza optiunilor 402
Tabel nr. 191 Cazuri de imbolnavire in judetul Maramures 2020 409
Tabel nr. 192 Forme principale de impact asociate activitatilor propuse in etapa de constructie 414
Tabel nr. 193 Forme principale de impact potential asociate activitatilor propuse in etapa de operare 416
Tabel nr. 194 Efecte si forme de impact asociate interventiilor propuse in etapa de dezafectare 417
Tabel nr. 195 Repartiţia terenurilor pe clase de calitate după nota de bonitare 418
Tabel nr. 196 Obiective de mediu ape subterane 423
Tabel nr. 197 Corpuri de apa subterana si apa de suprafata 425
Tabel nr. 198 Rezultatul evaluarii chimice a corpurilor de apa de suprafata 426
Tabel nr. 199 Obiective de mediu anexa 7.1. 427
Tabel nr. 200 Atingerea obiectivelor de mediu (perioada) conform Anexa 7.1 PMBH 428
Tabel nr. 201 Sursele de alimentare cu apa actuale si viitoare 431
Tabel nr. 202 Debitele raurilor 434
Tabel nr. 203 Emisarii SEAU retehnologizate, construite noi prin POIM 434
Tabel nr. 204 Emisarii statiilor de epurare 435
Tabel nr. 205 Indicatori de calitate ai apelor uzate epurate evacuate in emisari 436
Tabel nr. 206 CMA, VL, VG pentru sursele de poluare pentru aer – STAS 12574 – 1987 445
Tabel nr. 207 CMA pentru principalii poluanti atmosferici conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului Inconjurator 445
Tabel nr. 208 VL si VG pentru principalii poluanti atmosferici conform Legii nr. 104/2011 445

Tabel nr. 209 Debitele masice pentru gaze 447
Tabel nr. 210 Valori ale aerului evacuat, comparativ cu valorile garantate 448
Tabel nr. 211 Descrierea modului de interactiune asupra factorilor de mediu 453
Tabel nr. 212 Identificarea sensibilitatii tipului de proiect in raport cu variabilele climatice 456
Tabel nr. 213 Matrice de evaluare a senzitivitatii sistemului de alimentare cu apa la schimbari climatice 457
Tabel nr. 214 Matrice de evaluare a senzitivitatii sistemului de canalizare la schimbari climatice 461
Tabel nr. 215 Variabile climatice cheie (efecte primare), efecte secundare si riscuri/pericole asociate schimbarilor climatice 465
Tabel nr. 216 Impact generat de tendintele variabilelor climatice 468
Tabel nr. 217 Matricea de evaluare a riscului pentru componentele proiectului cu vulnerabilitate ridicata 470
Tabel nr. 218 Evaluarea expunerii zonei de studiu in raport cu variabilele climatice 474
Tabel nr. 219 Tipuri de interventii rezultate ca urmare a implementarii proiectului 479
Tabel nr. 220 Efecte care creaza un impact moderat sau semnificativ care pot sa apara in cele doua perioade studiate . 480
Tabel nr. 221 Efecte potentiale – In etapa de constructie a obiectivelor 482
Tabel nr. 222 Efecte potentiale – In etapa de constructie a obiectivelor 484
Tabel nr. 223 Impactul potential asupra apei 486
Tabel nr. 224 Impactul potential asupra aerului 498
Tabel nr. 225 Impactul potential asupra solului (subsolului) 510
Tabel nr. 226 Impactul potential asupra biodiversitatii in etapa de constructie 523
Tabel nr. 227 Impactul potential asupra biodiversitatii in etapa de operare 525
Tabel nr. 228 Impact schimbari climatice 526
Tabel nr. 229 Populatie si sanatatea umana 531
Tabel nr. 230 Impactul potential asupra patrimoniului cultural 536
Tabel nr. 231 Emisarii SEAU retehnologizate, construite noi prin POIM 543
Tabel nr. 232 Emisarii statiilor de epurare 544
Tabel nr. 233 Valori admise efluent 544
Tabel nr. 234 Proiecte avizate sau in curs de avizare 549
Tabel nr. 235 Impact cumulat apa de suprafata 561
Tabel nr. 236 Impact cumulat – factor de mediu aer 562
Tabel nr. 237 Masuri de adaptare la efectele schimbarilor climatice prevazute in proiect 563
Tabel nr. 238 Impactul asupra mediului 575
Tabel nr. 239 Identificarea vulnerabilitatii la conditiile viitoare a proiectului in raport cu variabilele climatice 580
Tabel nr. 240 Investitii cu grad ridicat de vulnerabilitate in raport cu variabilele climatice 582
Tabel nr. 241 Parametri luati in considerare pentru evaluarea impacturilor 589
Tabel nr. 242 Stabilirea semnificatiei impactului 591
Tabel nr. 243 Sensibilitatea receptorului 592
Tabel nr. 244 Caracterizarea magnitudinii impactului 594
Tabel nr. 245 Clasele de sensibilitate utilizate in evaluarea impactului asupra componentei de apa de suprafata 595
Tabel nr. 246 Clasele de magnitudine utilizate in evaluarea impactului asupra componentei de apa de suprafata 596
Tabel nr. 247 Emisarii statiilor de epurare din proiectul POIM si debitele raurilor receptoare 600
Tabel nr. 248 Indicatori de calitate ai apelor uzate epurate evacuate in emisari 601
Tabel nr. 249 Debitele raurilor 601
Tabel nr. 250 Clasele de sensibilitate utilizate In evaluarea impactului asupra componentei de apa subterana 602
Tabel nr. 251 Clasele de magnitudine utilizate in evaluarea impactului asupra componentei de apa subterana 603
Tabel nr. 252 Clasele de sensibilitate utilizate in evaluarea impactului asupra componentei de aer 607
Tabel nr. 253 Clasele de magnitudine utilizate in evaluarea impactului asupra componentei de aer 607
Tabel nr. 254 Valori ale aerului evacuat, comparativ cu valorile garantate 610
Tabel nr. 255 Clasele de sensibilitate utilizate in evaluarea impactului asupra componentei Sol 611
Tabel nr. 256 Clasele de magnitudine utilizate in evaluarea impactului asupra componentei Sol 611
Tabel nr. 257 Parametri luati in considerare pentru evaluarea impacturilor 615
Tabel nr. 258 Tipurile de lucrari propuse si tipul de impact si efectele asociate acestora 617
Tabel nr. 259 Clasele de sensibilitate utilizate In evaluarea impactului asupra componentei schimbari climatice 664

Tabel nr. 260 Clasele de magnitudine utilizate in evaluarea impactului asupra Schimbarilor climatice 665
Tabel nr. 261 Impact generat de tendintele variabilelor climatice 667
Tabel nr. 262 Emisiile de CO_{2e} absolute 670
Tabel nr. 263 Matricea de apreciere a sensibilitatii pentru componenta Populatie 670
Tabel nr. 264 Matricea de apreciere a magnitudinii modificarilor pentru componenta Populatie 671
Tabel nr. 265 Matricea de apreciere a sensibilitatii componentei Sanatate umana 672
Tabel nr. 266 Matricea de apreciere a magnitudinii pentru componenta Sanatate umana 672
Tabel nr. 267 Lucrari in SEAU -ri 676
Tabel nr. 268 Matricea de apreciere a sensibilitatii pentru Patrimoniul Cultural 680
Tabel nr. 269 Matricea de apreciere a magnitudinii pentru componenta Patrimoniu cultural si peisaj 680
Tabel nr. 270 Masuri de evitare si reducere a impactului asupra factorului apa in perioada de executie a lucrarilor 683
Tabel nr. 271 Masuri de evitare si reducere a impactului asupra factorului apa in perioada de operare 685
Tabel nr. 272 Masuri de evitare si reducere a impactului asupra factorului aer in perioada de executie a lucrarilor 687
Tabel nr. 273 Masurile pentru evitare si reducere a impactului asupra factorului AER in perioada de executie a lucrarilor 691
Tabel nr. 274 Masurile pentru evitare si reducere a impactului asupra factorului AER in perioada de functionare 691
Tabel nr. 275 Masuri de evitare si reducere a impactului asupra factorului sol/subsol in perioada de executie a lucrarilor 693
Tabel nr. 276 Masuri de evitare si reducere a impactului asupra factorului sol/subsol in perioada de functionare 694
Tabel nr. 277 Masuri generale pentru protectia speciilor si habitatelor prezente pe amplasamentele proiectului si in vecinatatea acestuia 698
Tabel nr. 278 Masuri specifice pentru protectia speciilor si habitatelor identificate in amplasamentului proiectului si in vecinatatea acestuia si responsabilul implementarii acestor masuri 705
Tabel nr. 279 Calendarul implementarii masurilor In perioada de construire 708
Tabel nr. 280 Calendarul implementarii masurilor In perioada de operare 709
Tabel nr. 281 Masuri de adaptare la efectele schimbarilor climatice prevazute in proiect 710
Tabel nr. 282 Impactul serviciilor de apa si apa uzata asupra mediului – masuri de adaptare 721
Tabel nr. 283 Masuri de adaptare la hazarde 723
Tabel nr. 284 Masuri de evitare si reducere a impactului asupra factorului populatia si sanatatea umana in perioada de executie a lucrarilor 726
Tabel nr. 285 Masuri de evitare si reducere a impactului asupra factorului patrimoniu cultural si peisaj in perioada de executie a lucrarilor 729
Tabel nr. 286 Monitorizarea de control a calitatii apei potabile la consumator si numarul de probe prelevat anual 733
Tabel nr. 287 Monitorizarea de audit a calitatii apei potabile la consumator si numarul de probe prelevat anual 734
Tabel nr. 288 Incadrarea operarorilor indistriali in grupele de risc 736
Tabel nr. 289 Indicatorii analizati pentru monitorizarea agentilor economici 736
Tabel nr. 290 Monitorizarea influent si efluent SEAU 737
Tabel nr. 291 Monitorizarea calitate namol activ SEAU 737
Tabel nr. 292 Scurta descriere a evolutiei probabile a starii mediului In cazul In care proiectul nu este implementat 751

Lista figuri

Figura nr. 1 Localizarea judetului Maramures 17
Figura nr. 2 Aria de desfasurare a proiectului propus 18
Figura nr. 3 Sistemele de alimentare cu apa in judetul Maramures 22
Figura nr. 4 Harta aglomerarilor din proiect in judetul Maramures 26
Figura nr. 5 Harta Natura 2000 28
Figura nr. 6 Localizarea SEAU in judet unde se desfasoara lucrari POIM 31
Figura nr. 7 Sistemul propus de alimentare cu apa Baia Mare 32
Figura nr. 8 Schema de alimentare cu apa a conductei de transport Baia Mare - Seini 34
Figura nr. 9 Schema de alimentare cu apa a conductei de transport Baia Mare – Miresu Mare 37
Figura nr. 10 Sistemul propus de alimentare cu apa Sighetu Marmatiei 56
Figura nr. 11 Sistemul propus de alimentare cu apa Baia Sprie 60
Figura nr. 12 Sistemul propus de alimentare cu apa Cavnic 63

Figura nr. 13 Sistemul propus de alimentare cu apa Targu Lapus *64*
Figura nr. 14 Sistemul propus de alimentare cu apa Viseu de Sus *66*
Figura nr. 15 Sistemul propus de alimentare cu apa Grosii Tiblesului *68*
Figura nr. 16 Sistemul propus de alimentare cu apa Poienile de Sub Munte *70*
Figura nr. 17 Sistemul propus de alimentare cu apa Baita *71*
Figura nr. 18 Sistemul propus de alimentare cu apa Remeti *72*
Figura nr. 19 Sistemul propus de alimentare cu apa Rona de Jos *73*
Figura nr. 20 Sistemul propus de alimentare cu apa Campulung la Tisa *76*
Figura nr. 21 Sistemul propus de alimentare cu apa Sarasau *77*
Figura nr. 22 Clusterul de apa uzata Baia Mare (Sistem de canalizare Baia mare si sistem de canalizare Tautii Magheraus) *79*
Figura nr. 23 Camera de uscare *84*
Figura nr. 24 Integrarea gazelor reziduale de la cogenerator *84*
Figura nr. 25 Intrarea namolului spre uscare *85*
Figura nr. 26 Biofiltrul *86*
Figura nr. 27 Biofiltrul (interior) *86*
Figura nr. 28 Granitele aglomerarii Sighetu Marmatiei *97*
Figura nr. 29 Granitele aglomerarii Seini *101*
Figura nr. 30 Granitele aglomerarii Poienile de Sub Munte *103*
Figura nr. 31 Granitele aglomerarii Viseu de Sus *106*
Figura nr. 32 Granitele aglomerarii Remeti *108*
Figura nr. 33 Granitele aglomerarii Vadu Izei *112*
Figura nr. 34 Granitele Clusterului Sarasau *115*
Figura nr. 35 Granitele clusterului Targu Lapus *119*
Figura nr. 36 Localizare SEAU Somcuta Mare *123*
Figura nr. 37 Granitele clusterului Coltau *126*
Figura nr. 38 Amplasamentul investitiilor In raport cu limitele ROSCI0003 Arboretele de castan comestibil de la Baia Mare *133*
Figura nr. 39 Amplasamentul investitiilor In raport cu limitele ROSCI0302 Bozânta *135*
Figura nr. 40 Amplasamentul investitiilor In raport cu limitele ROSCI0436 Somesul Inferior *137*
Figura nr. 41 Amplasamentul investitiilor In raport cu limitele ROSCI0275 Bârsau – Somcuta *139*
Figura nr. 42 Amplasamentul investitiilor In raport cu limitele ROSCI0124 Muntii Maramuresului, care se vor desfasura pe UAT Viseu de Sus *141*
Figura nr. 43 Amplasamentul investitiilor In raport cu limitele ROSCI0124 si ROSPA0131 Muntii Maramuresului, care se vor desfasura pe UAT Poienile de sub Munte *142*
Figura nr. 44 Amplasamentul investitiilor In raport cu limitele ROSCI0264 si ROSPA0171 Valea Izei si Dealul Solovan *144*
Figura nr. 45 Amplasamentul investitiilor In raport cu limitele ROSCI0251 si ROSPA0143 Tisa Superioara (vest de Sighetu Marmatiei) *147*
Figura nr. 46 Amplasamentul investitiilor In raport cu limitele ROSCI0251 si ROSPA0143 Tisa Superioara (est de Sighetu Marmatiei) *148*
Figura nr. 47 Amplasamentul investitiilor In raport cu limitele ROSPA0134 Muntii Gutâi *150*
Figura nr. 48 Statia de epurare Baia Mare *283*
Figura nr. 49 Poienile de Sub Munte *284*
Figura nr. 50 SEAU Merisor *285*
Figura nr. 51 SEAU Somcuta Mare *286*
Figura nr. 52 SEAU Coltau *287*
Figura nr. 53 SEAU Sarasau *288*
Figura nr. 54 SEAU Remeti *289*
Figura nr. 55 Harta geomorfologica a judetului Maramures *293*
Figura nr. 56 Zonarea terenurilor din Judetul Maramures *294*
Figura nr. 57 Harta solurilor *295*
Figura nr. 58 Dispunerea amplasamentelor in raport cu habitatele de interes conservativ din ROSCI0003 ..... *303*

Figura nr. 59 Amplasamentele proiectului in raport cu habitatul 9170 ..... *308*
Figura nr. 60 Amplasamentele proiectului in raport cu habitatul 9130 ..... *308*
Figura nr. 61 Amplasamentele proiectului in raport cu habitatul 91M0 ..... *309*
Figura nr. 62 Amplasamentele proiectului in raport cu habitatul 9160 ..... *310*
Figura nr. 63 Amplasamentele proiectului in raport cu specia Rhinolophus ferrumequinum *311*
Figura nr. 64 Amplasamentele proiectului in raport cu specia Rhinolophus hipposideros *312*
Figura nr. 65 Amplasamentele proiectului in raport cu specia Rhinolophus euryale *313*
Figura nr. 66 Amplasamentele proiectului in raport cu specia Myotis bechsteini *314*
Figura nr. 67 Amplasamentele proiectului in raport cu specia Myotis myotis *315*
Figura nr. 68 Amplasamentele proiectului in raport cu specia Bombina variegata *316*
Figura nr. 69 Amplasamentele proiectului in raport cu specia Triturus cristatus *317*
Figura nr. 70 Habitate de interes conservativ la nivelul ROSCI0124 Muntii Maramuresului *328*
Figura nr. 71 Repartitia speciilor de pesti de interes conservativ *330*
Figura nr. 72 Repartitia speciilor de mamifere de interes conservativ *332*
Figura nr. 73 Areal de distributie a speciei Aegolius funereus *333*
Figura nr. 74 Areal de distributie a speciei Aquila chrysaetos *334*
Figura nr. 75 Areal de distributie a speciei Aquila pomarina *334*
Figura nr. 76 Areal de distributie a speciei Bonasa bonasia *335*
Figura nr. 77 Areal de distributie a speciei Bubo bubo *336*
Figura nr. 78 Areal de distributie a speciei Caprimulgus europaeus *336*
Figura nr. 79 Areal de distributie a speciei Circaetus gallicus *337*
Figura nr. 80 Areal de distributie a speciei Dendrocopos leucotus *337*
Figura nr. 81 Areal de distributie a speciei Dryocopus martius *338*
Figura nr. 82 Areal de distributie a speciei Falco peregrinus *339*
Figura nr. 83 Areal de distributie a speciei Ficedula albicollis *339*
Figura nr. 84 Areal de distributie a speciei Ficedula parva *340*
Figura nr. 85 Areal de distributie a speciei Pernis apivorus *341*
Figura nr. 86 Areal de distributie a speciei Picus canus *341*
Figura nr. 87 Areal de distributie a speciei Strix uralensis *342*
Figura nr. 88 Utilizarea terenului pentru corpul ROSO02 Raurile Iza si Viseu *361*
Figura nr. 89 Utilizarea terenului pentru corpul ROSO08 Depresiunea Lapus *362*
Figura nr. 90 Utilizarea terenului pentru corpul ROSO12 Depresiunea Baia Mare *363*
Figura nr. 91 Harta SEAU *383*
Figura nr. 92 Localizarea zonelor cu risc potential semnificativ la inundatii, identificate în cadrul Administratiei Bazinale de Apa Somes – Tisa (Sursa: ABA Someș Tisa - Raport de Evaluare Preliminara a Riscului la Inundații) *386*
Figura nr. 93 Localizarea inundațiilor istorice semnificative, identificate în cadrul Administratiei Bazinale Someș Tisa (Sursa: ABA Someș Tisa - Raport de Evaluare Preliminara a Riscului la Inundații) *386*
Figura nr. 94 Repartitia terenurilor agricole pe clase de bonitate *419*
Figura nr. 95 Geologia In zona proiectului *421*
Figura nr. 96 Delimitarea corpurilor de apa subterana atribuite Administratiei Bazinale de Apa Somes-Tisa *423*
Figura nr. 97 Efluentul SEAU noua Poienile de sub Munte *437*
Figura nr. 98 Efluent SEAU Merisor, BM si Catalina *437*
Figura nr. 99 Efluent SEAU Remeti si Sarasau *438*
Figura nr. 100 Efluent SEAU Somcuta *439*
Figura nr. 101 Amplasarea statiilor de control calitate aer in Municipiul Baia Mare *442*
Figura nr. 102 Tendinta emisiilor de metale grele 2020-1 (Sursa de informaţii: Baza de date APM Maramureș) *442*
Figura nr. 103 Tendinta emisiilor de metale grele 2020-2 (Sursa de informaţii: Baza de date APM Maramureș) *443*
Figura nr. 104 Relatii ecologice in cadrul ROSCI0003 Arboretele de castan comestibil de la Baia Mare *648*
Figura nr. 105 Relatii ecologice in cadrul ROSCI0436 Somesul Inferior *649*
Figura nr. 106 Relatii ecologice in cadrul ROSCI0264 Valea Izei si Dealul Solovan *651*

Figura nr. 107 Relatii ecologice in cadrul ROSPA0171 Valea Izei si Dealul Solovan 652
Figura nr. 108 Relatii ecologice in cadrul ROSCI0143 Tisa superioara 653
Figura nr. 109 Relatii ecologice in cadrul ROSPA0143 Tisa Superioara 654
Figura nr. 110 Relatii ecologice in cadrul ROSCI0302 Bozânta 655
Figura nr. 111 Relatii ecologice in cadrul ROSCI0257 Bârsau Somcuta 656
Figura nr. 112 Relatii ecologice in cadrul ROSCI0124 Muntii Maramuresului 658
Figura nr. 113 Relatii ecologice in cadrul ROSPA0131 Muntii Maramuresului 659
Figura nr. 114 Relatii ecologice in cadrul ROSCI0421 Padurea celor doua veverite 660
Figura nr. 115 Relatii ecologice in cadrul ROSPA0134 Muntii Gutâi 661
Figura nr. 116 Relatii ecologice in cadrul ROSPA0114 ROSPA0114 Cursul Mijlociu al Somesului 663
Figura nr. 117 Plan de amplasare statie de epurare Catalina 677
Figura nr. 118 Plan de amplasare statie de epurare Poienile de sub Munte 678
Figura nr. 119 Plan de amplasare statie de epurare Remeti 679
Figura nr. 120 Zonarea seismica a teritoriului Romaniei, conform SR 11100/1-93 „Macrozonarea teritoriului Romaniei" . 740
Figura nr. 121 Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt), Tc, a spectrului de raspuns, conform P100-1/2006 „Cod de proiectare seismica" 741
Figura nr. 122 Planul de amenajare a teritoriului naţional. Secţiunea a V-a. Zone de risc natural. Cutremure de pământ.. 742
Figura nr. 123 Harta zonelor cu risc potential semnificativ la inundatii 743
Figura nr. 124 Numarul de inundatii produse în intervalul 1969-2008 (Sursa: ANAR - Planul national de amenajare a bazinelor hidrografice din România (Sinteza)) 744
Figura nr. 125 Localizarea zonelor cu risc potential semnificativ la inundatii, identificate în cadrul Administratiei Bazinale de Apa Somes – Tisa (Sursa: ABA Someș Tisa - Raport de Evaluare Preliminara a Riscului la Inundații) 744
Figura nr. 126 Localizarea inundațiilor istorice semnificative, identificate în cadrul Administratiei Bazinale Someș Tisa (Sursa: ABA Someș Tisa - Raport de Evaluare Preliminara a Riscului la Inundații) 745
Figura nr. 127 Harta cu potentialul de producere a alunecarilor de teren, conform GT 007 746
Figura nr. 128 Zonarea teritoriului Romaniei conform STAS 10101/20-90, „Incarcari date de vant" 747

ABREVIERI

ANAMP	Agentia Nationala a Ariilor Naturale Protejate
ANM	Administraţia Naţională de Meteorologie
ABA	Administratia Bazinala de Ape
ANPM	Agentia Nationala de Protectia Mediului
APM	Agenţia pentru Protecţia Mediului
BH	Bazin hidrografic
PMPH	Plan de mananment al bazinului hidrografic
CF	Cale ferată
DJ	Drum judeţean
DC	Drum comunal
DN	Drum naţional/diametru nominal
DP	Directiva Păsări (Directiva 2009/147/CE privind conservarea păsărilor sălbatice)
DH	Directiva Habitate (Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale şi a speciilor de faună şi floră sălbatică)

HG	Hotărâre de Guvern
ICPA	Institutul de Cercetări pentru Pedologie şi Agrochimie
INS	Institutul Naţional de Statistică
l.e.	Locuitori echivalenţi
OSPA	Oficiul de Studii Pedologice şi Agrochimice
OUG	Ordonanţa de Urgenţă a Guvernului
PATJ	Plan de amenajare a teritoriului judeţean
POIM	Programul Operaţional Infrastructura Mare
POS Mediu	Programul Operaţional Sectorial Mediu
FD	Fontă ductilă
GA	Gospodărie de apă
GIS	Sistem informaţional geografic
Hp	Înălţimea de pompare
PE	Polietilenă
PEID	Polietilenă de înaltă densitate
PN	Presiune nominală
PVC	Policlorură de vinil
Q	Debit
RIM	Raport privind impactul asupra mediului
SCI	Sit de importanţă comunitară
SPA	Arie specială de protecţie avifaunistică
SEAU	Staţie de epurare a apelor uzate
STAP	Staţie de tratare a apei potabile
SP	Staţie de pompare
SPAU	Staţie de pompare a apelor uzate
UAT	Unitate administrativ-teritorială
UE	Uniunea Europeană
MS	Materii in suspensie
CBO	Consum Biochimic de Oxigen
CCO- Cr	Consum Chimic de Oxigen (metoda bicromat de potasiu)
N tot	Azot total

P tot	Fosfor Total

INTRODUCERE

Prezenta lucrare reprezinta Raportul privind impactul asupra mediului pentru **"Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Maramures"**, beneficiar fiind Operatorul licentiat de apa si apa uzata din judetul Maramures.

In urma parcurgerii etapei de Incadrare, APM Maramures a emis Decizia etapei de Incadrare nr. 6566/8.06.2021, conform careia proiectul se supune evaluarii adecvate si evaluarii impactului asupra mediului.

Proiectul se incadreaza, in prevederile Legii nr. 292/2018 si a Directivei EIA in **Anexa 2** – „Lista proiectelor pentru care trebuie stabilita necesitatea evaluarii impactului asupra mediului" la punctele:

- ✓ **2.d.3.** Foraje de adancime, cu exceptia forajelor pentru investigarea stabilitatii solului, in special - foraje pentru alimentarea cu apa;
- ✓ **10.b.** Proiecte de infrastructura - proiecte de dezvoltare urbana;
- ✓ **11.c.** Alte proiecte - statii pentru epurarea apelor uzate, altele decat cele prevazute in anexa **nr. 1**;
- ✓ **13. a)** Orice modificari sau extinderi, altele decat cele prevazute la **pct. 24** din anexa nr. 1, ale proiectelor deja autorizate, executate sau in curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului.

Pentru elaborarea RIM au fost analizate urmatoarele:

- studiul de fezabilitate intocmit;
- documentatii tehnice puse la dispozitie de beneficiar;
- studii de specialitate intocmite pentru proiect (inundabilitate, geotehnice, hidrologice, studiu schimbari climatice, strategia de namol, etc.);
- informatii culese in timpul vizitelor din teren;
- literatura de specialitate (ghiduri, anuare, monografii, rapoarte, etc.).

Raportul a fost elaborat conform prevederilor ORDINULUI Nr. 269 din 20 februarie 2020, privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontier si a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii si categorii de proiecte publicat in: Monitorul Oficial Nr. 211 din 16 martie 2020. De asemenea, raportul a fost intocmit conform indrumarului nr. 6566 din 15.10.2021, emis de APM Maramures.

Titularul proiectului: **SC VITAL S.A.**

Adresa: Str. Gheorghe Sincai nr. 21, Municipiul Baia Mare, judetul Maramures

Tel. 0262-211824 fax 0262-215153

E-mail: office@vitalmm.ro, Web: www.vital.ro

Persoane de contact: Mircea Husti – mircea.husti@vitalmm.ro

Reprezentanti legali/imputerniciti: BANCOS ALEXANDRINA– director general

Proiectant general: **EPTISA SA ROMANIA**

Elaboratorul RIM: **PFA SAVESCU ELENA MELANIA**

Adresa: Timisoara, str. Letea nr 13

Tel. 0723231815

E-mail: nana_savescu@yahoo.com

I. DESCRIEREA PROIECTULUI

I.1. Amplasamentul proiectului

Din punct de vedere administrativ, proiectul se desfasoara in nordul tarii, respectiv judetul Maramures. Investitiile se vor realiza in **30** Unitati Administrativ Teritoriale (UAT), respectiv **66** localitati, din judetul Maramures. Toate UAT-urile in care s-au prevazut investitii sunt membre ale Asociatiei de Dezvoltare Intercomunitara pentru servicii publice de apa si de canalizare, denumita pe scurt ADI-Maramures.

Judetul Maramures este localizat in partea de nord a Romaniei. Este invecinat cu judetele Satu Mare la vest, Salaj si Cluj in sud, Bistrita Nasaud in sud si sud - est si Suceava in est, iar in nord cu Ucraina.



Figura nr. 1 Localizarea judetului Maramures

Investitiile propuse se vor realiza in aria de operare a Companiei de Apa Vital S.A., in judetul Maramures, situat in Regiunea 6 Nord-Vest a României, precum si in localitati care vor fi preluate in operare, dupa finalizarea proiectului POIM. Aria de implementare a proiectului propus este prezentata in figura de mai jos:

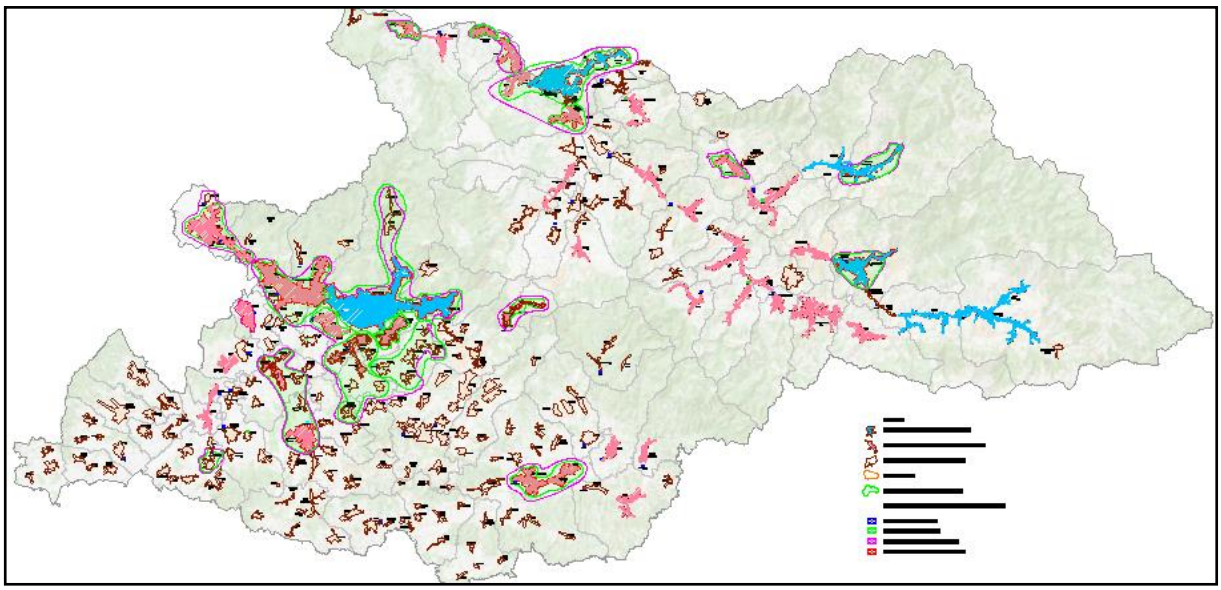


Figura nr. 2 Aria de desfasurare a proiectului propus

Din punct de vedere administrativ, proiectul POIM se desfasoara dupa cum urmeaza:

Alimentarea cu apa

Din punctul de vedere al investitiilor realizate prin proiect in domeniul apei potabile, avem 13 sisteme de alimentare cu apa potabile si doua conducte magistrale de alimentare regionala cu apa potabila.
In cadrul proiectului, se propun urmatoarele investitii:

1. SAA Baia mare
2. SAA Sighetu Marmatiei
3. SAA Poienile de Sub Munte
4. SAA Viseu de Sus
5. SAA Tg. Lapus
6. SAA Cavnic
7. SAA Baita
8. SAA Baia Sprie
9. SAA Sarasau
10. SAA Grosii Tiblesului
11. SAA Rona de Jos
12. SAA Campulung de la Tisa
13. SAA Remeti
14. Conducta transport Baia Mare-Satulung-Somcuta Mare-Miresu Mare-Ulmeni-Remetea Chioarului (descrierea detaliata a conductei este facuta in SAA Baia Mare)
15. Conducta transport Baia Mare-Ardusat-Tautii Magheraus-Cicarlau-Seini (descrierea detaliata a conductei este facuta in SAA Baia Mare)

Investitiile pentru alimentarea cu apa potabila prin proiectul POIM sunt redate mai jos:

Surse de apa - 7.00 (buc.)**;**

- extindere – **1** buc. (Targu Lapus);
- reabilitare – **4** buc**.** (Grosii Tiblesului, Rona de Jos, Baita, Poienile de Sub Munte);
- surse noi - **2** buc. (Remeti, Campulung la Tisa).

Conducte de aductiune – 11,957 (ml);

- extindere aductiune (ml) - **5,547** ml;
- reabilitare aductiune (ml) - **6,410** ml**;**

Statii de tratare apa / clorinare - 26.00 (buc.)**,** din care:

- **5 buc.** - Statii de Tratare;
  - reabilitare – **3** buc. (Rona de Jos, Grosii Tiblesului, Poienile de Sub Munte);
  - statii de tratare noi – **2** buc. (Remeti, Campulung la Tisa)
- **21 buc.** – statii de clorinare.

Conducta transport - 159,131 (ml)**;**

- **138,017** (ml) – extindere conducta de transport;
- **21,114** (ml) – reabilitare conducta de transport

Rezervor inmagazinare apa - 52.00 (buc.)**,** din care;

15 buc. – reabilitare (structura, conectare CV, SCADA, debitmetrie);

37 buc. – rezervoare noi;

Statii de pompare - 39.00 (buc.)**;**

Retele distributie - 326,661 (ml)**,** din care:

- **306,737** (ml) – extindere retea de distributie;
- **19,924** (ml) – reabilitare retea de distributie.

Investitiile in sistemele de alimentare cu apa sunt redate in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 1 Investitii in sistemele de alimentare cu apa

Nr.	Sistem de alimentare cu apa (SAA)	Captare de suprafata noua	Reabilitare captare	Extindere conducta de aductiune	Reabilitare conducta de aductiune	Extindere conducta de transport	Reabilitare conducta de transport	Extindere retele de distributie	Reabilitare retele de distributie	Rezervoare de inmagazinare noi	Reabilitare rezervoare de inmagazinare	Statii de pompare apa potabila noi	Statii de tratare noi	Reabilitare / extindere statii de tratare	Statii de clorinare / reclorinare noi	Bransamente pe retelele de distributie existente
1	TOTAL SAA BAIA MARE	0	0	0	1.354	7.381	14.283	114.428	8.780	2	3	7	0	0	1	122
2	TOTAL SAA SIGHETU MARMATIEI	0	0	0	0	7.777	2952	47618	3.597	2	1	4	0	0	1	392
3	TOTAL SAA POIENILE DE SUB MUNTE	0	1	0	0	0	0	25119	0	0	0	2	0	1	0	2.910
4	TOTAL SAA VISEU DE SUS	0	0	0	0	4.368	676	22511,01	1.808	4	2	3	0	0	2	0
5	TOTAL SAA TARGU LAPUS	1	0	2.583	4.118	3.349	0	23.829	949	1	2	3	0	0	1	0
6	TOTAL SAA CAVNIC	0	0	0	0	1.248	0	5.579	0	2	0	2	0	0	0	0
7	TOTAL SAA BAITA	0	1	0	0	0	0	1.301	0	0	0	3	0	0	0	0
8	TOTAL SAA BAIA SPRIE	0	0	0	488	6.229	3.203	31.128	4.790	2	2	6	0	0	1	0
9	TOTAL SAA SARASAU	0	0	0	0	0	0	3.665	0	1	0	0	0	0	1	864
10	TOTAL SAA GROSII TIBLESULUI	0	1	0	0	0	0	3.467	0	0	2	0	0	1	0	1.877
11	TOTAL SAA RONA DE JOS	0	1	0	450	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	560
12	TOTAL SAA CAMPULUNG LA TISA	1	0	1.995	0	980	0	12.770	0	2	0	0	1	0	0	0
13	TOTAL SAA REMETI	1	0	969	0	0	0	15.322	0	2	0	1	1	0	0	0
Transport Baia Mare-Satulung-Somcuta Mare-Miresu Mare-Ulmeni-Remetea Chioarului																

	TOTAL CONDUCTA DE TRANSPORT	0	0	0	0	66.042	0	0	0	12	1	5	0	0	10	0
Transport Baia Mare-Ardusat-Tautii Magheraus-Cicarlau-Seini																
	TOTAL CONDUCTA DE TRANSPORT	0	0	0	0	40.643	0	0	0	6	2	3	0	0	4	0
		3	4	5.547	6.410	138.017	21.114	306.737	19.924	37	15	39	2	3	21	6.725

Urmatoarea figura prezinta locatiile sistemelor de alimentare cu apa (SAA) in judetul Maramures:

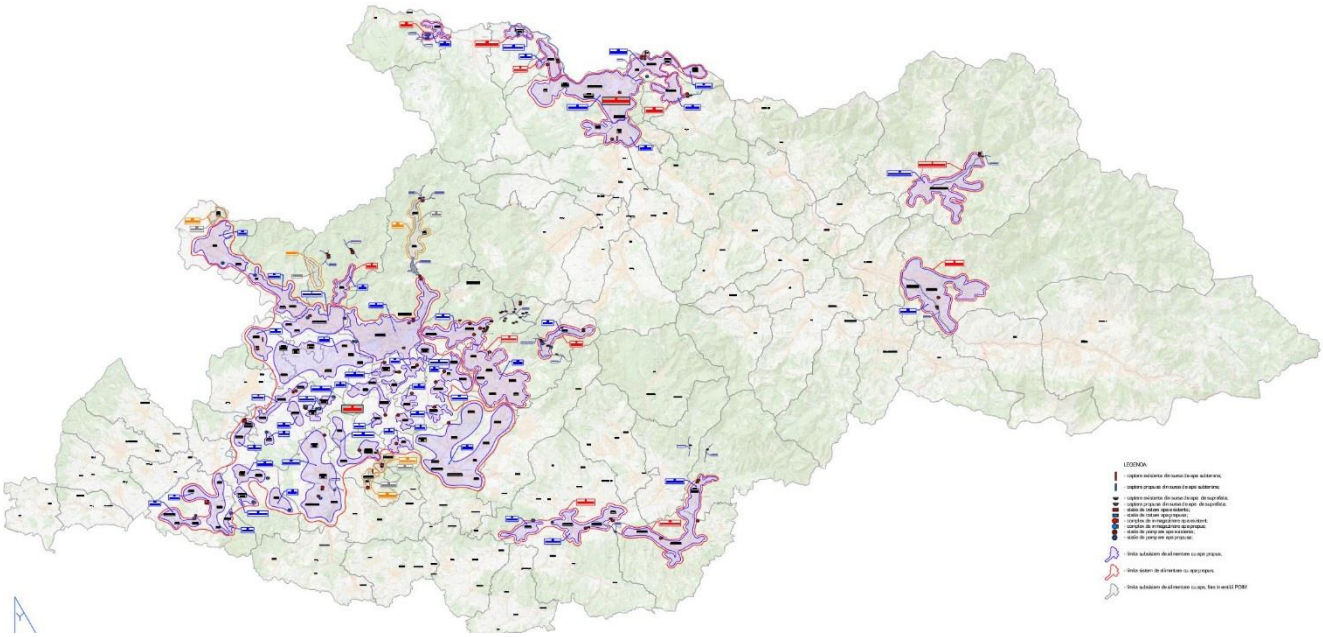


Figura nr. 3 Sistemele de alimentare cu apa in judetul Maramures

Apa uzata

In proiectul POIM sunt cuprinse 11 sisteme de canalizare distincte in care se asigura colectarea si tratarea apelor uzate in sistem centralizat, dupa cum urmeaza:

1. Sistem de canalizare Baia Mare
2. Sistem de canalizare Sighetu Marmatiei
3. Sistem de canalizare Poienile de sub Munte
4. Sistem de canalizare Viseu de Sus
5. Sistem de canalizare Seini
6. Sistem de canalizare Targu Lapus
7. Sistem de canalizare Somcuta Mare
8. Sistem de canalizare Coltau
9. Sistem de canalizare Vadu Izei
10. Sistem de canalizare Sarasau
11. Sistem de canalizare Remeti

Investitiile pentru apa uzata prin proiectul POIM sunt redate mai jos:

Retele de canalizare – 233,644 (ml);

- extindere retele de canalizare (ml) – **189,835** ml;
- reabilitare retele de canalizare (ml) – **36,470** ml**;**
- reabilitare colector de canalizare (m) – **7,339** ml.

Statii de epurare - 6.00 (buc.)**,** din care:

- Statii de epurare reabilitate / extindere **– 4 buc.** (Sarasau, Somcuta Mare, Tautii Magheraus, Coltau);
- Statii de epurare noi – **2 buc.** (Remeti, Poienile de Sub Munte).

Statii de pompare ape uzate - 82 (buc.)**;**

- **76 (buc.)** – extindere SPAU;
- **6** (**buc**.) – reabilitare SPAU;

Conducte de refulare – 41,048 (m)**,** din care;

40,246 (ml) – extindere conducte de refulare;

802 (ml) – reabilitare conducte de refulare**;**

Unitate avansata de eliminare a namolului – 1 unitate.

Investitiile in sistemele de apa uzata (canalizare) sunt redate in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 2 Investitii in sistemele de canalizare

Nr. crt.	Sistem de canalizare (C)	Aglomerari (A)	Extindere retele de canalizare	Reabilitare retele de canalizare	Extindere colector de canalizare	Reabilitare colector de canalizare	Statii de pompare noi apa uzata	Reabilitare statii de pompare apa uzata	Conduta de refulare noua	Reabilitare conducta de refulare	Statie de epurare noua	Reabilitare / extindere statie de epurare	Tratare namol
0	1	2											
1	BAIA MARE	BAIA MARE	35.547	23.642	0	3.633	17	0	13.336	0	0	0	1
		FIRIZA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		SATU NOU DE SUS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		TAUTII MAGHERAUS	17.776	0	0	0	10	0	6.416	0	0	1	0
		BAITA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		BOZANTA MARE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	SIGHETU MARMATIEI	SIGHETU MARMATIEI	29.347	2.846	0	0	11	0	6.559	0	0	0	0
		IAPA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	POIENILE DE SUB MUNTE	POIENILE DE SUB MUNTE	21.492	0	0	0	6	0	914	0	1	0	0
4	VISEU DE SUS	VISEU DE SUS	10.441	0	0	0	7	0	1.481	0	0	0	0
5	SEINI	SEINI	13.969	808	0	0	3	0	872	0	0	0	0
6	TÂRGU LAPUS	TÂRGU LAPUS	528	5.324	0	0	1	0	313	0	0	0	0
		DAMACUSENI	14.516	0	0	0	4	0	846	0	0	0	0
7	SOMCUTA MARE	SOMCUTA MARE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
8	COLTAU	COLTAU	11.194	3.850	0	3.706	2	6	430	802	0	1	0
		SATU NOU DE JOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		OCOLIS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		CORUIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		CULCEA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		REMETEA CHIOARULUI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		COAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	VADU IZEI	VADU IZEI	5.514	0	0	0	3	0	832	0	0	0	0	
10	SARASAU	SARASAU	3.637	0	0	0	1	0	654	0	0	1	0	
		CÂMPULUNG LA TISA	12.480	0	0	0	5	0	6.047	0	0	0	0	
11	REMETI	REMETI	13.394	0	0	0	6	0	1.546	0	1	0	0	
	TOTAL sisteme de canalizare		189.835	36.470	0	7.339	76	6	40.246	802	2	4	1	

Urmatoarea figura prezinta locatiile sistemelor de canalizare, incluse in proiect, din judetul Maramures:

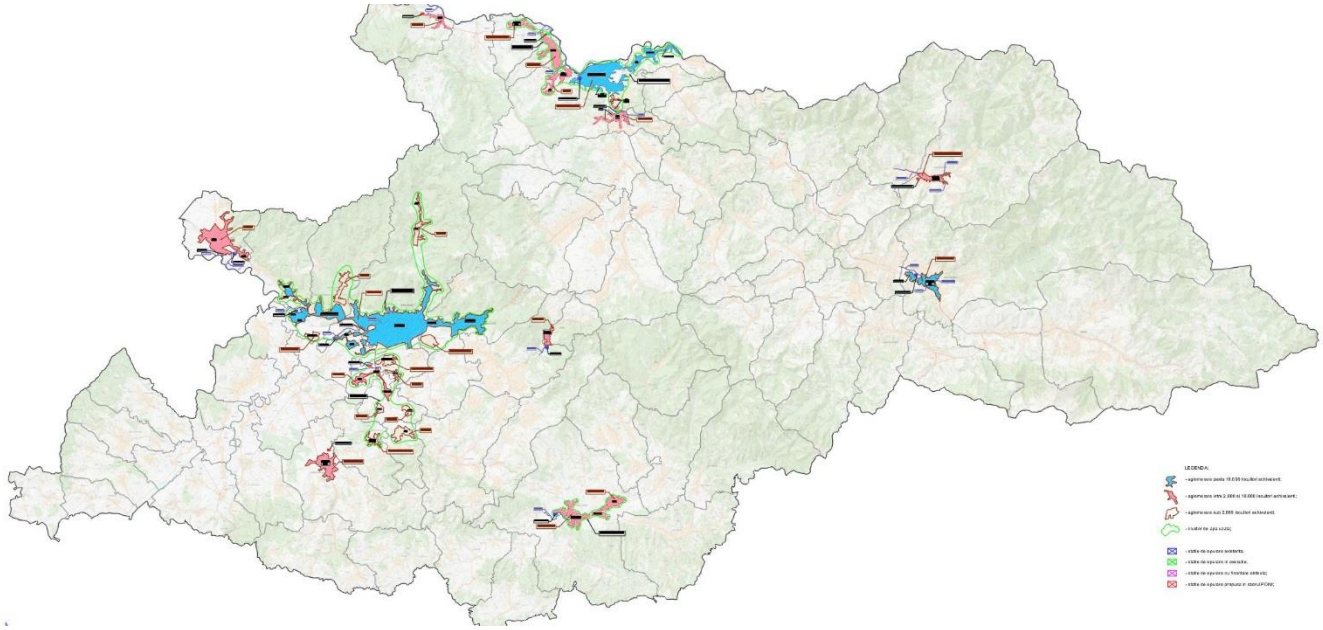


Figura nr. 4 Harta aglomerarilor din proiect in judetul Maramures

Investitiile propuse prin proiect vor fi realizate pe terenuri apartinând domeniului public/UAT, fiind emise in acest sens Hotarari ale UAT-urilor privind proprietatea publica si disponibilitatea terenurilor. In situatii exceptionale, investitiile vor putea fi amplasate si pe domeniul privat, insa va fi asigurat un acord notarial privind punerea la dispozitia proiectului, pe durata executiei lucrarilor, a terenului necesar executiei acestor lucrari.

Din punct de vedere economic, principalele folosinte sunt incinte aferente echipamentelor publice, acostamente drumuri publice, strazi orasenesti si drumuri comunale, folosinta terenuri – incinte aferente echipamentelor publice, neproductiv in extravilan.

Lucrarile propuse in proiect se impart in doua tipuri, in functie de modul de ocupare a terenului, astfel:

- lucrari care ocupa temporar o anumita suprafata de teren, doar in etapa de executie – acestea sunt In general lucrarile de pozare a conductelor de alimentare cu apa si de canalizare, inclusiv conductele de evacuare a apelor epurate din SEAU In emisari;
- investitii care vor ocupa permanent o anumita suprafata de teren – statii de tratare, statii de pompare, statii de epurare, linia de uscare a namolurilor (SEAU Baia Mare).

Obiectivele noi sunt propuse a fi amplasate pe terenuri domeniu public. Conductele sunt in general propuse in ampriza drumurilor existente. Detalii privind amplasarea investitiilor propuse sunt prezentate in planurile de situatie incluse in plansele atasate studiului. Acestea au fost anexate atat in format tiparit, cat si in format electronic, Memoriului de prezentare depus pentru proiect, in cadrul procedurii de reglementare.

In ceea ce priveste amplasarea obiectivelor in raport cu ariile naturale protejate, conform analizei GIS, au fost identificate intersectii cu limitele a 13 arii naturale protejate de interes comunitar (situri Natura 2000), din care:

- **8 situri de importanta comunitara:**
  1. ROSCI0003 Arboretele de castan comestibil de la Baia Mare
  2. ROSCI0436 Somesul Inferior
  3. ROSCI0264 Valea Izei si Dealul Solovan
  4. ROSCI0302 Bozânta
  5. ROSCI0275 Bârsau-Somcuta
  6. ROSCI0124 Muntii Maramuresului
  7. ROSCI0251 Tisa Superioara
  8. ROSCI0421 Padurea celor Doua Veverite
- **5 arii de protectie speciala avifaunistica:**
  1. ROSPA0143 Tisa Superioara
  2. ROSPA0134 Muntii Gutâi
  3. ROSPA0131 Muntii Maramuresului
  4. ROSPA0171 Valea Izei si Dealul Solovan
  5. ROSPA0114 Cursul Mijlociu al Somesului

In judetul Maramures mai sunt Situri Natura 2000, dar pentru care lucrarile proiectului sunt la o departare mai mare de 500-1000 m si care nu sunt influentate de proiect. Aceste situri

nu au fost luate in considerare in evaluare, deoarece nu sunt influentate de lucrarile propuse si sunt redate in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 3 Situri Natura 2000

Nr. crt.	Denumire SIT N2000	Cod SIT	TIP SIT (SCI/SPA)	Distanta fata de proiect
1.	Ignis	ROSCI0092	SCI	3,00 km
2.	Gutai - Creasta cocosului	ROSCI0089	SCI	3,8 km
3.	Codrii seculari Strambu-Baiut	ROSCI0285	SCI	13 km
4.	Pricop-Huta-Certeze	ROSCI0358	SCI	4 km
5.	Raul Tur (jud. SM)	ROSCI0214	SCI	8 km
6.	Cheile Lapusului	ROSCI0030	SCI	2,5 km

Amplasarea lucrarilor proiectului fata de cele 13 Situri Natura 2000 este redata in figura de mai jos:

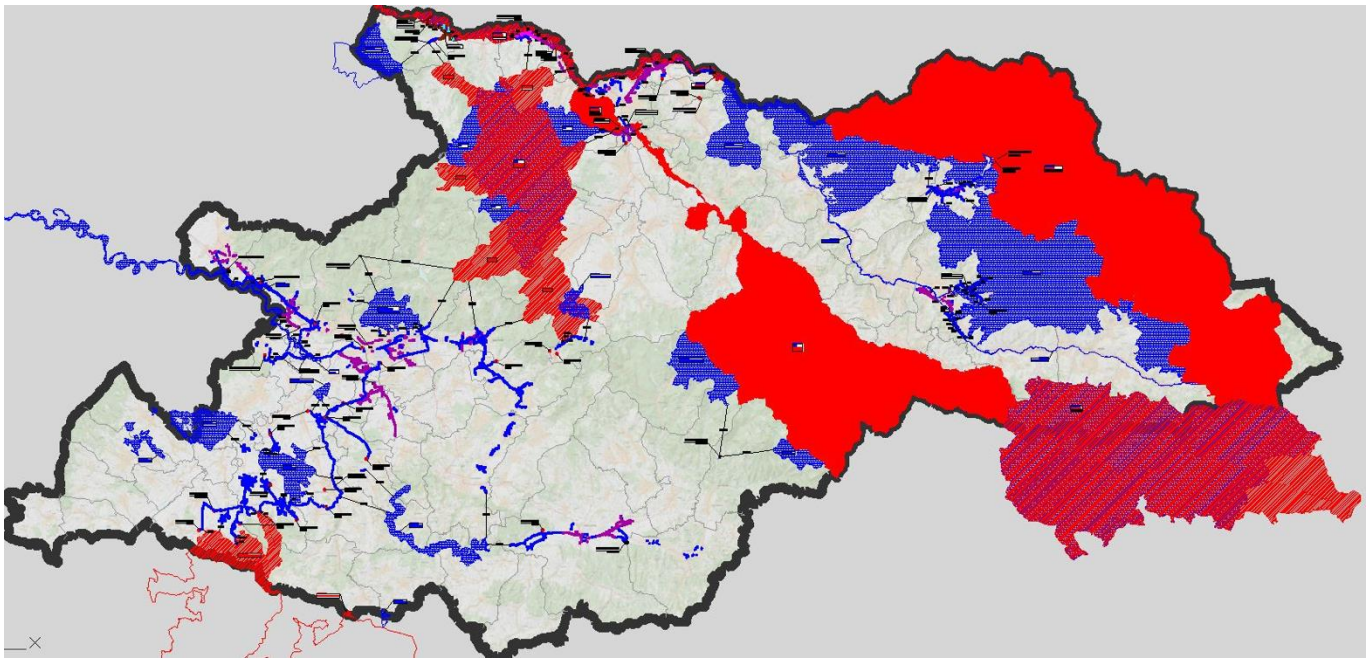


Figura nr. 5 Harta Natura 2000

Distantele pentru toate componentele proiectului sunt prezentate in tabelul atasat studiului RIM in anexa 1.

Obiectivele generale ale proiectului sunt: imbunatatirea calitatii mediului si a conditiilor de viata a populatiei, prin reabilitarea infrastructurii neadecvate si perimate din sectorul de apa, imbunatatirea situatiei actuale a statiilor de epurare a apei uzate, eliminarea deversarii In râuri a apei uzate menajere si industriale insuficient tratate sau complet netratate; optimizarea distributiei de apa prin stabilirea programului de reducere a pierderilor si asigurarea colectarii apei uzate prin reteaua de canalizare si reducerea costurilor operationale generale.

Proiectul are ca tinta reabilitarea si extinderea infrastructurii existente pentru apa si canalizare pentru a atinge indeplinirea obiectivelor Axei Prioritare 3, Obiectiv Specific 3.2:

- construirea/reabilitarea retelelor de canalizare si a statiilor de epurare a apelor uzate (cu treapta tertiara de epurare, acolo unde este cazul) care asigura colectarea si epurarea incarcarii organice biodegradabile in aglomerari mai mari de 2.000 l.e.;
- implementarea si eficientizarea managementului namolului rezultat in cadrul procesului de epurare a apelor uzate;
- reabilitarea si constructia de statii de tratare a apei potabile, impreuna cu masuri de crestere a sigurantei in alimentare si reducerea riscurilor de contaminare a apei potabile;
- reabilitarea si extinderea sistemelor existente de transport si distributie a apei;
- dezvoltarea si imbunatatirea infrastructurii sistemelor centralizate de alimentare cu apa in localitatile urbane si rurale;
- optimizarea retelei de distributie a apei si a sistemului de colectare a apei uzate si de tratare in aglomerari;
- obtinerea de economii de energie si reducerea costurilor de operare in general;
- cresterea capacitatii operatorului local.

Obiectivele principale ale proiectului pentru infrastructura de apa potabila sunt:

- infiintarea de sisteme noi de alimentare cu apa si reconfigurarea/reabilitarea celor existente cu probleme in exploatare;
- asigurarea continuitatii, calitatii si sigurantei in furnizarea serviciului de alimentare cu apa, prin infiintarea unor sisteme de apa zonale constand din aductiuni, care vor asigura sistemelor actuale cantitatea de apa conform cerintei, calitatea si controlul surselor conform normelor in vigoare;
- extinderea retelelor de alimentare cu apa in sistemele de apa existente, precum si reabilitarea retelelor actuale, acolo unde sunt necesare recalibrari in vederea cresterii gradului de conectare;
- reabilitarea rezervoarelor existente in vederea asigurarii sigurantei in exploatarea sistemelor sau suplimentarea capacitatii de inmagazinare existente, acolo unde nu este asigurat necesarul de apa la orizontul implementarii proiectului;
- construirea de statii de tratare apa, pentru asigurarea calitatii apei potabile, conform reglementarilor actuale sau retehnologizarea celor existente pentru conformarea la cerintele de calitate a apei potabile;
- integrarea in sistem SCADA central a retelelor existente/noi in vederea monitorizarii si centralizarii rezultatelor achizitionate, pentru o operare mai facila.

Investitiile in sectorul de apa sunt destinate asigurarii accesului la apa potabila de calitate in localitati ale judetului. Prin proiectul POIM se vor face investitii in 13 sisteme alimentare cu apa potabile, dar si pentru doua conducte de transport.

Obiectivele principale ale proiectului pentru infrastructura de apa uzata sunt:

- infiintarea de sisteme noi de canalizare/epurare si reconfigurarea/reabilitarea celor existente cu probleme in exploatare;
- extinderea retelelor de canalizare in sistemele de apa uzata existente, precum si reabilitarea retelelor actuale, acolo unde sunt necesare lucrari pentru ca sunt foarte multe avarii pe aceste conducte;
- reabilitarea SP -urilor existente de apa uzata si construirea de SP -uri noi;
- construirea de statii de epurare noi sau reabilitarea unor statii care au probleme in exploatare, pentru asigurarea procesului tehnologic necesar, astfel incat efluentul statiilor de epurare sa respecte Avizele de gospodarire a apelor;
- construirea in SEAU Baia Mare a unei trepte de uscare a namolului de la statiile de epurare.

Investitiile in sectorul de apa sunt destinate asigurarii accesului la canalizare si epurarea apelor uzate in localitati ale judetului. Prin proiectul POIM se vor face investitii in 11 sisteme de canalizare.

Statiile de epurare cuprinse in aria proiectului POIM, sunt descrise detaliat in tabelul de mai jos. Nu in toate SEAU-rile din aria proiectului se fac lucrari, ci numai in primele 6 din tabel.

Tabel nr. 4 Tipuri de lucrari in SEAU-ri

Nr. crt.	Statia de epurare	Capacitate SE fara proiect = capacitatea actuala a SE	Capacitate SE cu proiect (incepand cu 2023- implementare a proiectului)	Lucrari realizate prin proiect POIM
1.	SEAU Baia Mare	104.500	104.500	Treapta uscare namol de la SEAU-ri
2.	SEAU Poienile de sub Munte	0	7.400	SEAU Noua prin POIM
3.	SEAU Merisor (Tautii Magherus)	9.000	7.600	Extindere cu treapta tertiara prin POIM
4.	SEAU Somcuta Mare	4.400	3.700	REABILITARE SEAU prin POIM
5.	SEAU Coltau Catalina	2.800	4.300	SEAU Noua prin POIM
6.	SEAU Sarasau	2.000	4.500	Extindere SEAU cu 2500 l.e. prin POIM
7.	SEAU Remeti	0	2.300	SEAU Noua prin POIM
8	SEAU Sighetu Marmatiei	37.919	37.919	Nu se fac lucrari in SEAU
9.	SEAU Viseu de Sus	8.100	8.100	Nu se fac lucrari in SEAU
10.	SEAU Seini	4.400	4.400	Nu se fac lucrari in SEAU
11.	SEAU Sabisa	1.000	1.000	Nu se fac lucrari in SEAU
12.	SEAU Tg. Lapus	7.600	7.600	Nu se fac lucrari in SEAU
13.	SEAU Cavnic	2.000	2.000	Nu se fac lucrari in SEAU
14.	SEAU Vadu Izei	2.500	2.500	Nu se fac lucrari in SEAU

Localizarea Statiilor de epurare in judet este redata in figura de mai jos:

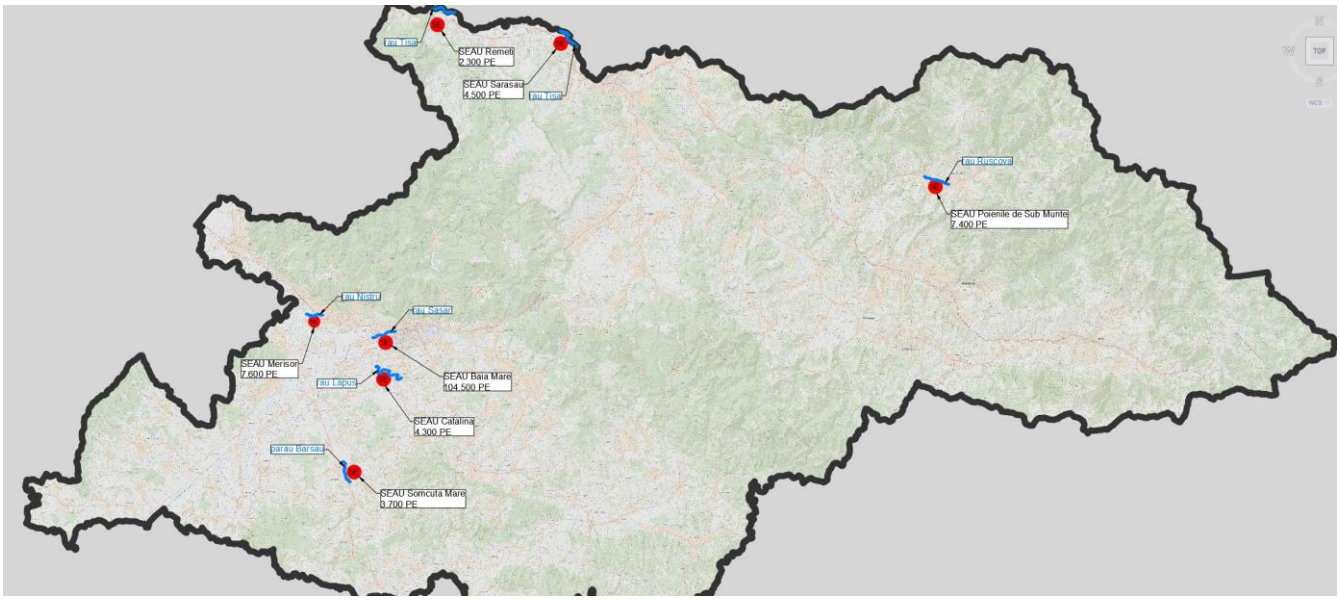


Figura nr. 6 Localizarea SEAU in judet unde se desfasoara lucrari POIM

I.2. Caracteristicile fizice ale intregului proiect

I.2.1. Alimentarea cu apa

Din punctul de vedere al investitiilor realizate prin proiect in domeniul apei potabile, avem 13 sisteme de alimentare cu apa potabile si doua conducte magistrale de alimentare regionala cu apa potabila.

In cadrul proiectului, se propun urmatoarele investitii:

1. SAA Baia Mare
2. SAA Sighetu Marmatiei
3. SAA Poienile de Sub Munte
4. SAA Viseu de Sus
5. SAA Tg. Lapus
6. SAA Cavnic
7. SAA Baita
8. SAA Baia Sprie
9. SAA Sarasau
10. SAA Grosii Tiblesului
11. SAA Rona de Jos
12. SAA Campulung de la Tisa
13. SAA Remeti

I.2.1.1. SAA Baia Mare

Sistemul de alimentare cu apa Baia Mare

Lucrarile propuse a se realiza în infrastructura de distribuție și transport a apei în SAA Baia Mare vizeaza extinderea alimentarii cu apa la populația din aria sistemului conform rezultatelor analizei de opțiuni Zona deservita de SAA Baia Mare este prezentata in urmatoarea figura:

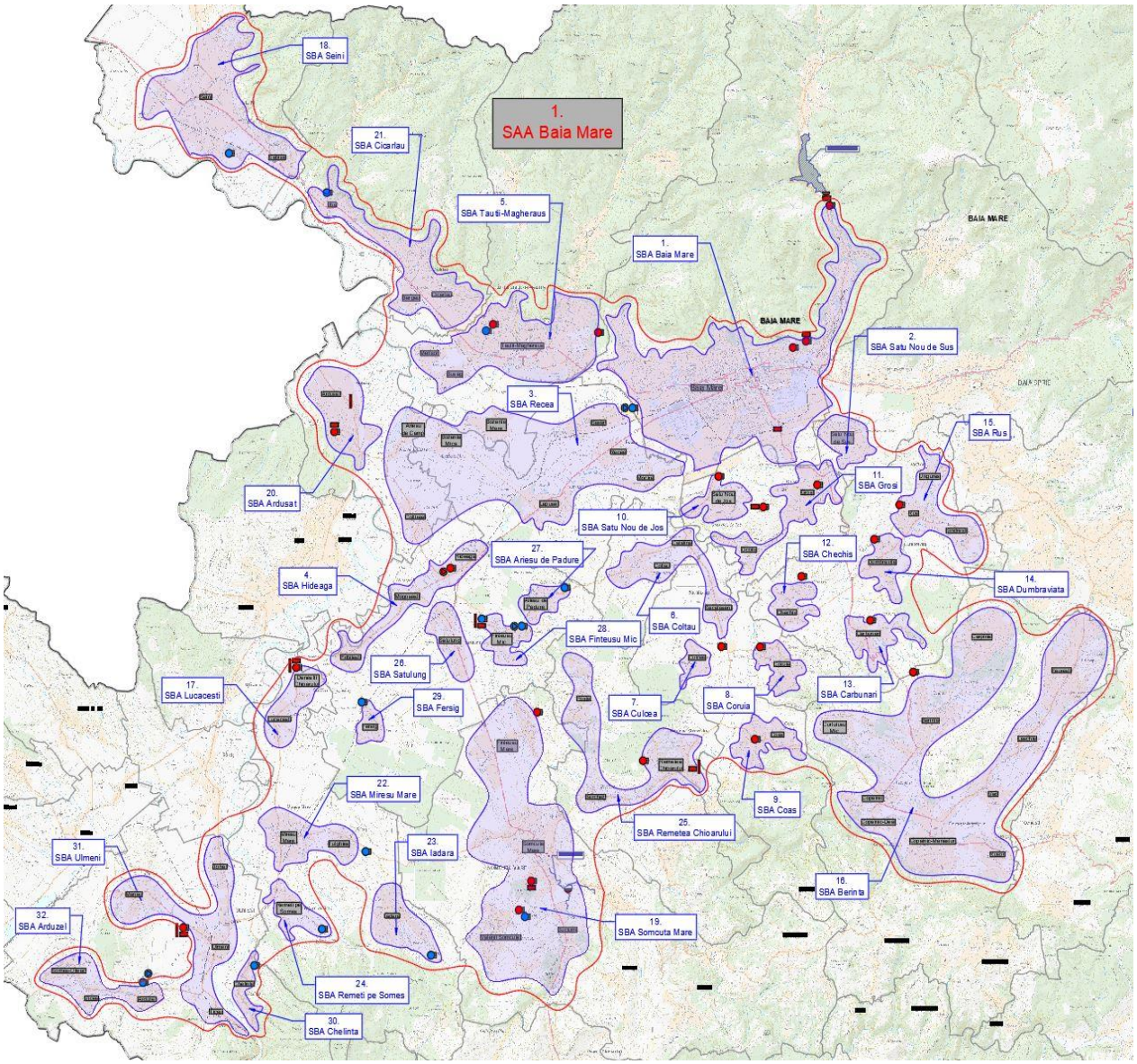


Figura nr. 7 Sistemul propus de alimentare cu apa Baia Mare

Având în vedere complexitatea SAA Baia Mare, descrierea investitiilor a fost împarțita, dupa cum urmeaza:

1. Conducta de transport Baia Mare – Seini
2. Conducta de transport Baia Mare – Miresu Mare
3. UAT Baia Mare
4. UAT Seini
5. UAT Somcuta Mare
6. UAT Tautii Magheraus
7. UAT Ardusat
8. UAT Cicirlau
9. UAT Coltau
10. UAT Copalnic Manastur
11. UAT Grosi
12. UAT Miresu Mare
13. UAT Recea
14. UAT Remetea Chioarului
15. UAT Satulung

16. UAT Ulmeni

În continuare, sunt prezentate investițiile propuse, defalcate pe sub-sisteme și UAT-uri.

I.Conducta de transport Baia Mare – Seini

In cadrul sistemului de transport apa potabila Baia Mare - Tautii Magheraus – Cicarlau – Seini - Ardusat, se vor efectua urmatoarele lucrari:

- conducte de transport apa potabila, avand lungimea totala de 40.643 m;
- lucrari pe traseul conductei de transport:
  - camine de vane;
  - subtraversari;
  - grup de pompare.
- monitorizare si control debite, presiune si clor:
  - camine de vane de reglare debit.
- rezervor inmagazinare apa potabila 300 mc_Sasar;
- statie clorinare Sasar x 1 buc.;
- statie pompare Sasar x 1 buc.

Lucrarile descrise mai sus se refera strict la investitiile comune (de care beneficiaza toate localitatile alimentate prin intermediul conductei de transport).

Gospodariile de apa propuse (rezervor, clorare, pompare) sau lucrarile de reabilitare/conectare la rezervoare existente, care vor fi alimentare din cadrul acestei conducte de transport sunt prezentare mai jos. Aceste investitii sunt descrise in subcapitolele urmatoare, in cadrul UAT-urilor respective.

- Rezervor inmagazinare apa potabila 300 mc_GA Hosteze (Tautii Magheraus);
- Statie clorinare GA Hosteze x 1 buc.;
- Statie pompare Tautii Magheraus x 1 buc.;
- Rezervor inmagazinare apa potabila 2x500 mc_Ilba;
- Statie clorinare Ilba x 1 buc.;
- Rezervor inmagazinare apa potabila 2x500 mc_Seini;
- Statie clorinare Seini x 1 buc.;
- Statie pompare Seini x 1 buc.;
- Retehnologizare rezervor de inmagazinare Ardusat.

In continuare, este descrisa schema functionala propusa in ansamblu, care se refera inclusiv la lucrarile propuse in fiecare dintre UAT-urile beneficiare.

Debitul total necesar pentru asigurarea debitului la sursa pentru localitatile ce vor fi deservite din conducta de transport este Q = 47,25 l/s.

Punctul de prelevare debit din cadrul retelei de distributie existente Baia Mare, este situat la intersectia Bul. Bucuresti din localitatea Baia Mare cu str. Europa (Soseaua de centura care merge catre localitatea Sasar). Diametrul conductei din care se preia debitul necesar calculat pentru toate localitatile ce vor fi alimentate din conducta de transport propusa, este de 280 mm.

Lungimea totala a conductei de transport Baia Mare – Seini este Ltotal = 40.643 m si este compusa din urmatoarele tronsoane:

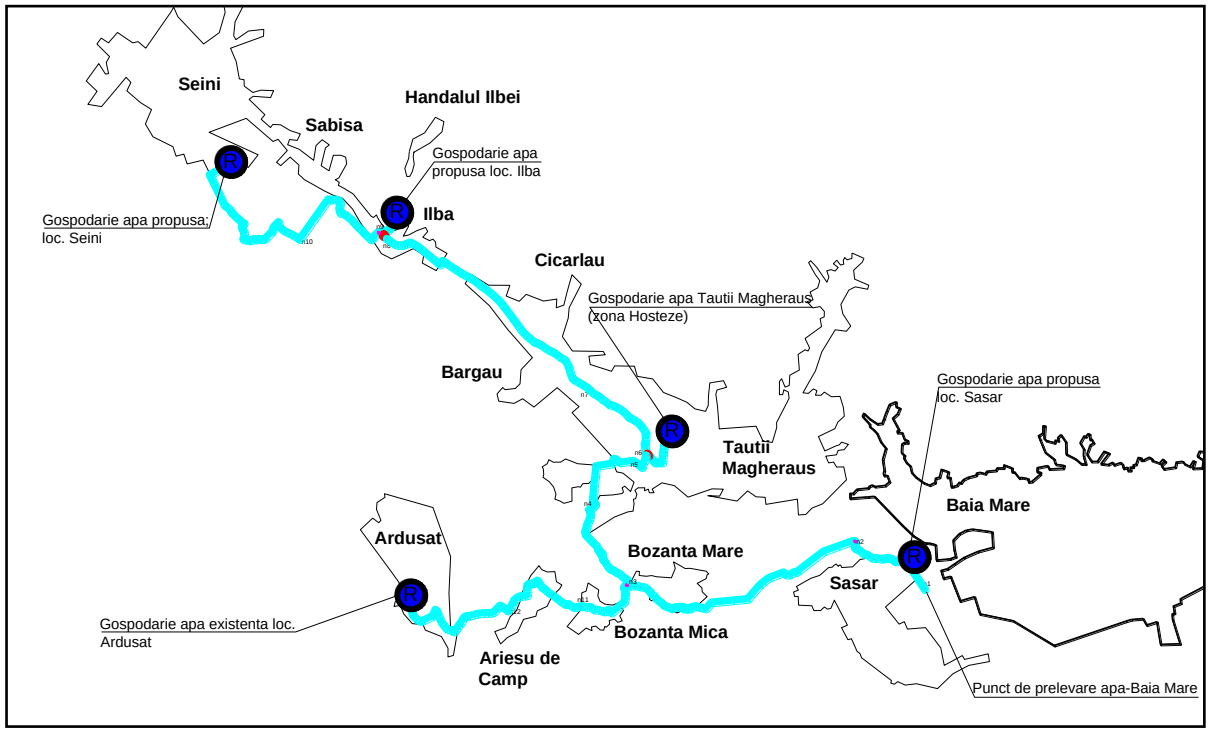


Figura nr. 8 Schema de alimentare cu apa a conductei de transport Baia Mare - Seini

Descrierea investitiei conducta de transport Baia Mare - Seini

Conducta de transport este dimensionata pentru alimentarea cu apa potabila a localitatilor Tautii-Magheraus, Busag, Merisor, Cicarlau, Bargau, Ilba, Seini, Sabisa si Ardusat. In present, localitatile Cicarlau, Bargau si Ilba nu detin un sistem centralizat de alimentare cu apa, iar in localitatile Tautii-Magheraus, Ardusat, Seini si Sabisa s-au identificat deficiente in ceea ce priveste calitatea si cantitatea oferita de sursele de apa existente.

Conducta de transport este compusa din mai multe tronsoane cu conducte de materiale, diametre şi presiuni nominale calculate în funcţie de condiţiile impuse de cerintele de apa, topografia terenului si analizele intocmite in cadrul studiului de fezabilitate.

Astfel, intregul sistem de transport este compus din urmatoarele tronsoane:

1. Tronsonul n1 – GA Sasar

Tronsonul realizat din conducte de fonta ductila FD Dn300 mm, este pozat pe o lungime de 664 m începând din caminul de vane existent pe str. Europa, Baia Mare (nodul n1) şi continua pâna în gospodaria de apa propusa in Sasar. Debitul maxim tranzitat de acest tronson este de 47,25 l/s.

2. Tronsonul GA Sasar – n2

Tronsonul realizat din conducte de fonta ductila FD Dn300 mm, este pozat pe o lungime de 7.727 m, avand ca punct de plecare grupul de pompare amplasat in cadrul gospodariei de apa Sasar. Grupul de pompare propus va asigura necesarul de apa pentru intreaga zona deservita de prezenta conducta de transport precum si presiunea corespunzatoare pentru umplerea rezervoarelor de inmagazinare propuse in cadrul sistemului de transport a apei si va avea urmatoarele caracteristici Q = 47,25 l/s, H = 85 mCA.

3. Tronsonul n2 – GA Ardusat

Tronsonul realizat din conducte de PEID PE100 PN10 De125 mm, pe o lungime de 1.546 m, conducte de PEID PE100 PN16 De140 mm, pe o lungime de 827 m si din conducte de PEID PE100 PN20 De160 mm 6.437 m. Din nodul n2, prin intermediul unui vane de control debit se preia debitul necesar pentru localitatea Ardusat, Q = 4,5 l/s. Gospodaria de apa existenta

Ardusat cuprinde un rezervor de inmagazinare cu un volum V= 600 mc care deserveste doar localitatea Ardusat.

4. Tronsonul n2 – n3

Tronsonul realizat din conducte de fonta ductila FD Dn300 mm, este pozat pe o lungime de 4.952 m intre nodurile n2 si n3. Nodul n3 este un camin de vane care cuprinde si echipamente pentru masurarea debitului si a presiunii. Debitul maxim tranzitat pe acest tronson este de 42,75 l/s.

5. Tronsonul n3 – GA Hosteze

Tronsonul realizat din conducte de PEID PE100 PN10 De140 mm, pe o lungime de 641 m si PEID PE100 PN16 De160 mm, pe o lungime de 539 m intre nodurile n3 si GA Hosteze.

Din nodul n3, prin intermediul unui vane de control debit se preia debitul necesar pentru localitatea Tautii Magheraus (zona Hosteze), Q = 9,55 l/s. Gospodaria de apa existenta cuprinde un rezervor nou de inmagazinare cu un volum util V= 300 mc care va suplimenta rezerva de inmagazinare necesara pentru localitatea Tautii Magheraus.

6. Tronsonul n3 – n4

Tronsonul realizat din conducte de FD Dn250 mm, este pozat pe o lungime totala de 8.604 m.

Nodul n4 este si punctul de intersectie pentru conducta de transport care va asigura alimentarea cu apa a gospodariei de apa Ilba. Debitul maxim tranzitat pe acest tronson este de 33,2 l/s.

7. Tronsonul n4 – GA Ilba

Tronsonul realizat din conducte de PEID PE100 PN10 De150 mm, pe o lungime de 115 m si din conducte de PEID PE100 PN16 De160 mm, pe o lungime de 370 m.

Din nodul n4, prin intermediul unui vane de control debit se preia debitul necesar pentru localitatile Cicarlau, Bargau, Ilba si Handalul Ilbei Q = 10,15 l/s. Gospodaria de apa Ilba cuprinde complexul de inmagazinare cu volumul util V=2 x 500 mc care va asigura rezerva de inmagazinare necesara alimentarii cu apa a acestor localitati.

8. Tronsonul n4 – GA Seini

Tronsonul realizat din conducte de PEID PE100 PN10 De200 mm, pe o lungime totala de 8.221 m. Nodul n4 este un camin de vane care cuprinde si echipamente pentru masurarea debitului si a presiunii. Alimentarea gospodariei de apa Seini se va face direct din conducta de transport. Debitul maxim tranzitat prin acest tronson este de 23,05 l/s.

II.Conducta de transport Baia Mare – Miresu Mare

In urma analizelor de optiuni strategice, se propune extinderea sistemului de alimentare cu apa in localitatile Finteușu Mic, Finteușu Mare, Iadara, Tulghieș, Mireșu Mare, Remeți pe Someș, Chelința (aceste localitati nu dispun de sistem centralizat de alimentare cu apa.). In cadrul acestei conducte de transport vor fi conectate si localitatile Satulung, Șomcuta Mare, Buciumi, Valenii Șomcutei, Remetea Chioarului, Posta si Berchez, sisteme in cadrul carora s-au identificat deficiente in ceea ce priveste calitatea si disponibilitate surselor prezente de alimentare.

In cadrul sistemului de transport apa potabila Baia Mare – Miresu Mare, se vor efectua urmatoarele lucrari:

- Conducte de transport apa potabila, avand lungimea totala de 66.042 m;
- Lucrari pe traseul conductei de transport:
  - camine de vane;
  - subtraversari;
  - grup de pompare.
- Monitorizare si control debite, presiune si clor:

- camine de vane de reglare debit.

- Statie de clorinare Baia Mare x 1 buc.;
- Statie de pompare Baia Mare x 1 buc.;
- Rezervor 300 mc_Baia Mare x 1 buc.;
- Statie de clorinare Finteusu Mic x 1 buc.;
- Rezervor 2X750 mc_Finteusu Mic x 1 buc.;
- Statie pompare Remetea Chioarului (GA Finteusu Mic) x 1 buc.;
- Statie pompare Valenii Somcutei (GA Finteusu Mic) x 1 buc.;
- Statie de clorinare Valenii Somcutei x 1 buc.;
- Rezervor 300 mc_Valenii Somcutei x 1buc.

Lucrarile descrise mai sus se refera strict la investitiile comune (de care beneficiaza toate localitatile alimentate prin intermediul conductei de transport).

Gospodariile de apa propuse (rezervor, clorare, pompare) sau lucrarile de reabilitare/conectare la rezervoare existente, si care for fi alimentare din cadrul acestei conducte de transport sunt prezentare mai jos. Aceste investitii sunt descrise in subcapitolele urmatoare, in cadrul UAT-urilor respective.

- ✓ Statie de clorinare Iadara x 1 buc.;
- ✓ Statie de pompare Iadara x 1 buc.;
- ✓ Rezervor 200 mc_Iadara x 1 buc.;
- ✓ Statie de clorinare Tulghies x 1 buc.;
- ✓ Rezervor 2X200 mc_ Tulghies x 1 buc.;
- ✓ Statie de clorinare Remeti pe Somes x 1 buc.;
- ✓ Rezervor 150 mc_ Remeti pe Somes x 1 buc.;
- ✓ Statie de clorinare Ariesu de Padure x 1 buc.;
- ✓ Statie de pompare Ariesu de Padure x 1 buc.;
- ✓ Rezervor 100 mc_ Ariesu de Padure x 1 buc.;
- ✓ Statie de clorinare Finteusu Mic x 1 buc.;
- ✓ Rezervor 300 mc_ Finteusu Mic x 1 buc.;
- ✓ Statie de pompare Finteusu Mic x 1 buc.;
- ✓ Statie de clorinare Satulung x 1 buc.;
- ✓ Rezervor 300 mc_ Satulung x 1 buc.;
- ✓ Statie de pompare Chelinta x 1 buc.;
- ✓ Rezervor 300 mc_ Chelinta x 1 buc.;
- ✓ Retehnologizare rezervor de inmagazinare Remetea Chioarului;
- ✓ Rezervor 2x500 mc_Ulmeni x 1 buc;
- ✓ Statie de clorinare Ulmeni x 1 buc.;
- ✓ Statie de pompare Ulmeni x 1 buc.

In continuare, este descrisa schema functionala propusa in ansamblu, care se refera inclusiv la lucrarile propuse in fiecare dintre UAT-urile beneficiare.

Debitul total necesar pentru asigurarea debitului la sursa pentru localitatile ce vor fi deservite din conducta de transport este Q = 63,82 l/s.

Punctul de prelevare debit din cadrul retelei de distributie existente Baia Mare, este situat, la intersectia strazii Europa cu strada Mocirii. Diametrul conductei din care se preia debitul necesar calculat pentru toate localitatile ce vor fi alimentate din conducta de transport propusa, este de 315 mm.

Schema simplificata a conductei de transport este prezentata mai jos:

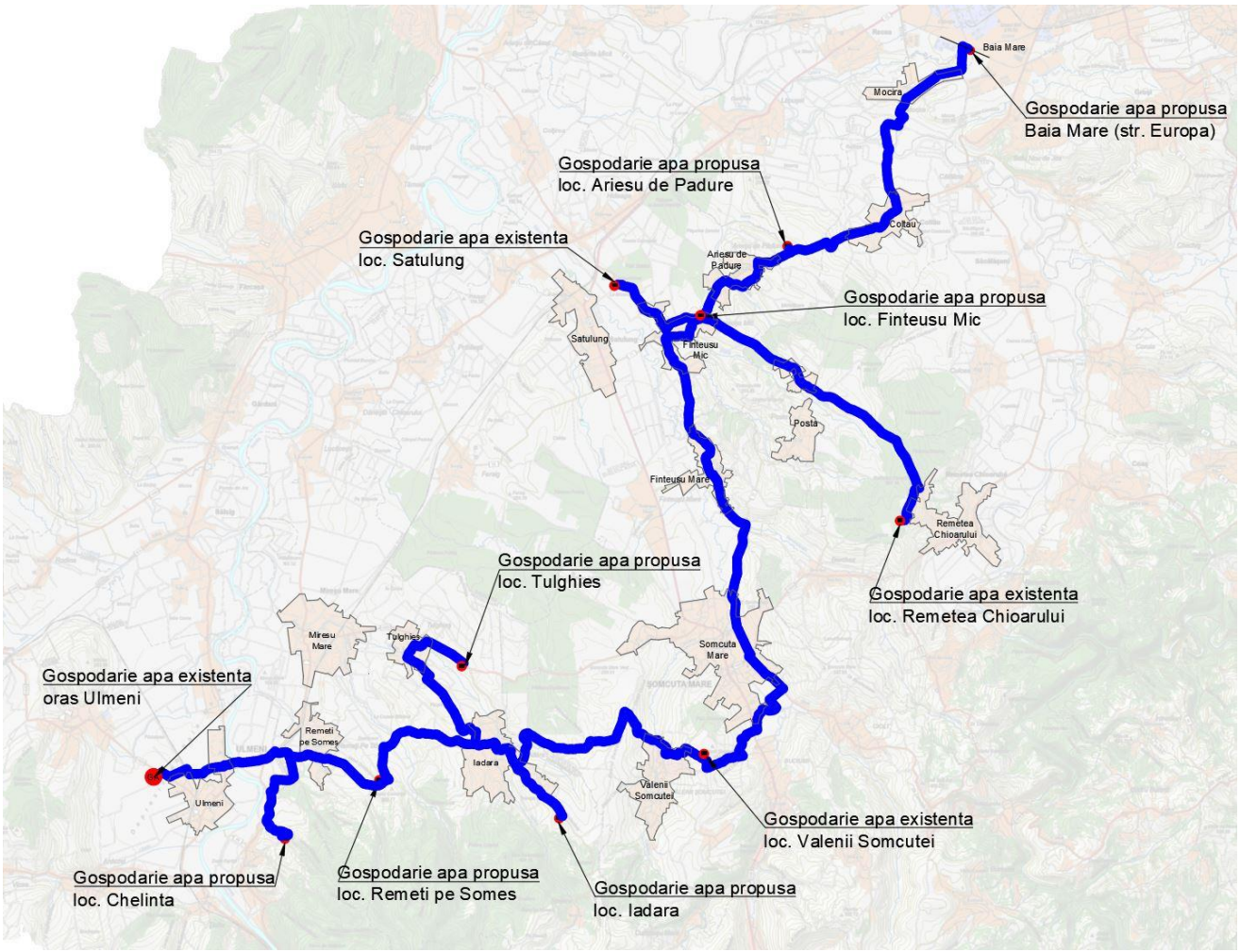


Figura nr. 9 Schema de alimentare cu apa a conductei de transport Baia Mare – Miresu Mare

Descrierea investitiei conducta de transport Baia Mare – Miresu Mare

Conducta de transport este dimensionata pentru alimentarea localitatilor Arieșu de Padure, Finteușu Mic, Finteușu Mare, Iadara, Tulghieș, Mireșu Mare, Remeți pe Someș, Chelința si Arduzel (aceste localitati nu dispun de sistem centralizat de alimentare cu apa.) si a localitatilor Satulung, Șomcuta Mare, Buciumi, Valenii Șomcutei, Remetea Chioarului, Posta, Berchez, Ulmeni, Tohat, Manau, Tacau si Vicea (sisteme in cadrul carora s-au identificat deficiente in ceea ce priveste calitatea si disponibilitate surselor prezente de alimentare cu apa).

Conducta de transport este compusa din mai multe tronsoane cu conducte de materiale, diametre şi presiuni nominale calculate în funcţie de condiţiile impuse de cerintele de apa, topografia terenului si analizele intocmite in cadrul studiului de fezabilitate.

Astfel, întreaga conducta este compusa din urmatoarele tronsoane:

1. Tronsonul GA Baia Mare – GA Finteusu Mic

Tronsonul realizat din conducte de fonta ductila FD Dn350 mm si FD Dn250 mm este pozat pe o lungime de 11.716 m, începând din camera de vane a rezervoarelor de înmagazinare Baia Mare şi continua pâna în gospodaria de apa propusa in Finteusu Mic. Tronsonul este împarţit în:

- sub-tronsonul GA Baia Mare – GA Ariesu de Padure, FD Dn350mm cu o lungime de 8.590 m.

Din nodul CV4, prin intermediul unui vane de control debit se preia debitul necesar pentru localitatea Ariesu de Padure, Q = 1,17 l/s. Gospodaria de apa propusa in Ariesu de Padure cuprinde rezervorul de inmagazinare si compensare V = 100 mc, care va deservi localitatea Ariesu de Padure. In cadrul acestei gospodarii de apa, va fi montata si o instalatie de reclorinare a apei. Conducta de transport din nodul n1 pana la GA Ariesu de Padure are lungimea L = 115 m, PEID De75, PN10.

In cadrul GA Ariesu de Padure este necesara montarea unei statie de pompare echipata cu 1A+1R, pompe cu convertizor de frecventa cu urmatoarele caracteristici/bucata: Q= 5,89 l/s, H=35 mCA, care asigura presiunea disponibila in reteaua de distributie a localitatii Ariesu de Padure.

- sub-tronsonul CV4 – GA Finteusu Mic, FD Dn250mm cu o lungime de 3.126 m.

Debitele de apa tranzitate prin aceast tronson sunt urmatoarele:

- debitul maxim tranzitat de acest tronson este de 63,82 l/s pana in nodul CV4. Din nodul CV4 - GA Ariesu de Padure, debitul este de 1,17 l/s si 62,65 l/s din nodul CV4 pana in GA Finteusu Mic;

Grupul de pompare SPAP din GA Baia Mare are caracteristicile Q = 63,82 l/s, H = 40 mCA.

In gospodaria de apa propusa in localitatea Finteusu Mic s-au prevazut doua rezervoare tampon V = 2 x 750 mc, un rezervor V = 300 mc cu rol de inmagazinare si compensare pentru localitatea Finteusu Mic si doua grupuri de pompare SP1 - Q = 6.21 l/s, H = 155 mCA ce deserveste firul 2 – Remetea Chioarului si SP2 – Q = 49.71 l/s, H = 180 mCA ce deserveste firul 3 – Valenii Somcutei. In cadrul acestei gospodarii de apa va fi montata si o instalatie de reclorinare a apei.

In cadrul GA Finteusu Mic este necesara montarea unei statie de pompare echipata cu 1A+1R, pompe cu convertizor de frecventa cu urmatoarele caracteristici/bucata: Q= 1,5 l/s, H=40 mCA, care asigura presiunea disponibila in reteaua de distributie a localitatii Finteusu Mic.

2. Tronsonul GA Finteusu Mic - GA Satulung

Tronsonul de PEID 90 mm este pozat pe o lungime de 2.949 m între GA Finteusu Mic si GA Satulung. Alimentarea gospodariei de apa existente Satulung se va face direct din conducta de transport (inainte de intrarea in grupul de rezervoare Finteusu Mic). Punctul de bransament (camin de intersectie cu vana de reglare debit si presiune) este situat in incinta GA Finteusu Mic.

debitul tranzitat de acest tronson este de 3,75 l/s (debitul calculat necesar la sursa pentru localitatea Satulung); presiunea disponibila in punctul de bransament este de 3,6 bari.

3. Tronsonul GA Finteusu Mic – GA Remetea Chioarului

Tronsonul de conducta din PEID, este pozat pe o lungime de 8.254 m începând din camera de vane a rezervoarelor de înmagazinare Finteusu Mic şi continua pâna în gospodaria de apa existenta Remetea Chioarului.

Tronsonul de conducta este împarţit astfel:

- zona de PN 25 PEID DE160mm, cu o lungime totala de 440 m;
- zona de PN 20 PEID DE160mm, cu o lungime totala de 2.928 m;
- zona de PN 16 PEID DE140mm, cu o lungime totala de 2.052 m;
- zona de PN 10 PEID DE140m, cu o lungime totala de 2.834 m;
- debitul maxim tranzitat de acest tronson este de 6,21 l/s (debit la sursa calculat pentru localitatile Remetea Chioarului, Posta si Berchez);
- grupul de pompare SP1 din GA Finteusu Mic are caracteristicile Q = 6,21 l/s, H = 155 mCA.

4. Tronsonul GA Finteusu Mic – GA Valenii Somcutei

Tronsonul realizat din conducte de fonta ductila FD Dn300 mm, este pozat pe o lungime de 15.260 m începând din camera de vane a rezervoarelor de înmagazinare Finteusu Mic şi continua pâna în gospodaria de apa existenta Valenii Somcutei. Tronsonul este împarţit în:

- ✓ sub-tronsonul GA Finteusu Mic – n4, cu o lungime totala de 11.226 m;
- ✓ sub-tronsonul n4 – GA Valenii Somcutei cu o lungime totala de 3.857 m;
- ✓ debitul maxim tranzitat de acest tronson este de 49,71 l/s pana in GA Valenii Somcutei;
- ✓ grupul de pompare SP2 din GA Finteusu Mic are caracteristicile Q = 49,71 l/s, H = 180 mCA.

In nodul 10 s-a prevazut caminul de bransament (vana de reglare debit si presiune) pentru prelevarea debitului necesar pentru localitatea Ciolt (Q = 2,03 l/s).

In gospodaria de apa existenta din Valenii Somcutei se propune un rezervor tampon V = 300 mc, din care se vor alimenta gravitational gospodariile de apa propuse: GA Iadara, GA Tulghies, GA Remeti pe Somes si GA Chelinta. In cadrul acestei gospodarii de apa va fi montata si o instalatie de reclorinare a apei.

5. Tronsonul de GA Valenii Somcutei – GA Chelinta

Conducta de transport este realizata din polietilena PEID PE100, este pozata începând din camera de vane a rezervoarelor de înmagazinare Valenii Somcutei şi continua pâna în gospodaria de apa propusa Chelinta.

Acest tronson este impartit mai multe subtronsoane, astfel:

- ➢ subtronsonul cuprins între GA Valenii Somcutei – CVAG2 conducta PEID PE 100 PN10 De 225 mm cu o lungime totala de 4.981 m si cu debitul maxim tranzitat de 29,33 l/s;
- ➢ subtronsonul cuprins intre CVAG2 (Iadara) - GA Remeti pe Somes conducta PEID PE 100 PN10 De 200mm cu o lungime totala de 1.901 m si cu debitul maxim tranzitat de 21,94 l/s, conducta PEID PE 100 PN10 De 225mm cu o lungime totala de 231 m, cu debitul maxim tranzitat de 26,71 l/s, conducta PEID PE 100 PN16 De 200 mm, cu o lungime totala de 1.541m si cu debitul maxim tranzitat de 21,94 l/s si conducta PEID PE 100 PN16 De 250mm cu o lungime totala de 1.261m si cu debitul maxim tranzitat de 26,71 l/s.

Gospodaria de apa propusa in Remeti pe Somes cuprinde rezervorul de inmagazinare si compensare V = 150 mc care va deservi localitatea Remeti pe Somes. In cadrul acestei gospodarii de apa, va fi montata si o instalatie de reclorinare a apei.

- ➢ subtronsonul cuprins intre GA Remeti pe Somes - GA Chelinta conducta PEID PE 100 PN10 De 90mm cu o lungime totala de 1.177 m si cu debitul maxim tranzitat de 3,23 l/s, conducta PEID PE 100 PN10 De 200 mm, cu o lungime totala de 400 m si cu debitul maxim tranzitat de 20,23 l/s, conducta PEID PE 100 PN16 De 90 mm, cu o lungime totala de 1.851 m si cu debitul maxim tranzitat de 3,23 l/s si conducta PEID PE 100 PN16 De 200 mm cu o lungime totala de 2.263 m si cu debitul maxim tranzitat de 20.23 l/s.

Gospodaria de apa propusa in Chelinta cuprinde un rezervor cu rol de inmagazinare si compensare V = 300 mc, care va deservi localitatea Chelinta. In cadrul acestei gospodarii de apa va fi montata si o instalatie de reclorinare a apei.

Toate gospodariile de apa deservite de acest tronson sunt alimentate gravitational, iar debitul necesar este prelevat din caminele de bransament prevazute cu vana de reglare debit si presiune.

6. Tronsonul CVAG2 (Iadara) - GA Iadara

Din nodul CVAG2, prin intermediul unui grup de pompare se preia debitul necesar pentru localitatea Iadara Q = 2,62 l/s, H= 50 mCA. Gospodaria de apa propusa in Iadara cuprinde

rezervorul de inmagazinare si compensare V = 200 mc care va deservi localitatea Iadara. In cadrul acestei gospodarii de apa va fi montata si o instalatie de reclorinare a apei. Conducta de transport din nodul CVAG2 este realizata din PEID PE 100 PN10 De 90 mm, cu o lungime totala de 1.758 m.
Tronsonul de PEID 90 PN10 mm este pozat pe o lungime de 1.758 m între nodul 5 si GA Iadara.
Debitul tranzitat de acest tronson este de 2,62 l/s (debitul calculat necesar la sursa pentru localitatea Iadara); grupul de pompare SPAP Iadara, amplasat in nodul CVAG2, are caracteristicile Q = 2,62 l/s, H = 50 mCA. Presiunea disponibila in punctul de bransament CVAG2 este de 6 bari.

7. Tronsonul CVAG3 (Iadara) - GA Tulghies

In nodul CVAG3 conducta de transport se bifurca in doua ramuri una cu punct de capat GA Tulghies si cealalata ramificatie cu punct de capat GA Chelinta. Din nodul CVAG3, prin intermediul unui vane de control debit se preia debitul necesar pentru localitatile Tulghies si Miresu Mare Q = 4,77 l/s. Gospodaria de apa propusa in Tulghies cuprinde rezervoarele de inmagazinare si compensare V = 2 x 200 mc care vor deservi localitatile Tulghies si Miresu Mare. In cadrul acestei gospodarii de apa va fi montata si o instalatie de reclorinare a apei.
Tronsonul de PEID 90 PN10 mm este pozat pe o lungime de 1.266 m si tronsonul PEID 90 PN16 mm este pozat pe o lungime de 3.696 m fac legatura între nodul CVAG3 (camin de intersectie cu vana de reglare debit si presiune) si GA Tulghies.
debitul tranzitat de acest tronson este de 4,77 l/s (debitul calculat necesar la sursa pentru localitatile Tulghies si Miresu Mare);
presiunea disponibila in punctul de bransament CVAG3 este de 10 bari.

8. Tronsonul n8(AdU_200) - GA Ulmeni

In nodul AdU_200 conducta de transport se bifurca in doua ramuri una cu punct de capat GA Chelinta si cealalata ramificatie cu punct de capat GA Ulmeni. Din nodul AdU_200, prin intermediul unui vane de control debit se preia debitul necesar pentru localitatile Ulmeni, Tohat, Manau, Ticau, Arduzel si Vicea Q = 17 l/s. Gospodaria de apa Ulmeni cuprinde rezervoarele de inmagazinare si compensare V = 2 x 500 mc care vor deservi localitatile Ulmeni, Tohat, Manau, Ticau, Arduzel si Vicea. In cadrul acestei gospodarii de apa va fi montata si o instalatie de reclorinare a apei.
Tronsonul de PEID 160 PN16 mm este pozat pe o lungime de 3.550 m si face legatura între nodul AdU_200 (camin de intersectie cu vana de reglare debit si presiune) si GA Ulmeni.
debitul tranzitat de acest tronson este de 17 l/s (debitul calculat necesar la sursa pentru localitatile Ulmeni, Tohat, Manau, Ticau, Arduzel si Vicea).

III.SAA Baia Mare – SBA Baia Mare - UAT Baia Mare

Lucrarile de extindere propuse au ca scop asigurarea alimentarii cu apa potabila in regim centralizat a locuitorilor de pe raza orasului Baia Mare, la parametri si in conditiile cerute de legislatia in vigoare. Lucrarile de reabilitare au ca scop principal reducerea pierderilor de apa si asigurarea debitelor cerute in zonele de prelevare pentru cele patru conducte de transport existente: Firul – 1 Tautii Magheraus, Firul 2 – Danesti, Firul 3 - Coas si Firul 4 – Dumbravita – Copalnic si pentru cele doua propuse in proiect: Firul 5 – Seini si Firul 6 – Miresu Mare.
Astfel, in cadrul sistemului de alimentare cu apa Baia Mare se vor efectua urmatoarele lucrari:

- ✓ Reabilitare conducte de aductiune apa bruta , Ltotal = 1.354 m (din care 205 m vor fi executati prin metoda relining);
- ✓ Lucrari pe traseul conductei de aductiune apa bruta:
  - o camine de vane;

- subtraversari.

- ✓ Reabilitare conducta de transport apa potabila cu lungimea totala L = 14.283;
- ✓ Lucrari pe traseul conductei de transport apa potabila:
  - camine de vane;
  - subtraversari;
  - subtraversari proprietate private.
- ✓ Reabilitare conducte de distributie, cu lungimea totala L = 4.122;
  - Lucrari pe traseul retelei de distributie;
  - hidranti;
  - bransamente;
  - camine de vane;
  - subtraversari.
- ✓ Extindere conducte de distributie, cu lungimea totala L = 752;
  - Lucrari pe traseul retelei de distributie;
  - hidranti;
  - bransamente;
  - camine de vane;
- ✓ SPAP.
- ✓ Statie de pompare apa potabila 1 bucata.

Tabel nr. 5 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Baia Mare

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Baia Mare	Baia Mare	Reabilitare Aductiune apa bruta	m	1,354
		Reabilitare conducte de transport apa potabila in localitatea Baia Mare	m	14,283
		Reabilitare retele de distributie apa potabila in localitatea Baia Mare	m	4,122
		Extinderea retelei de distributie apa potabila in localitatea Baia Mare	m	752
		Statie de pompare apa potabila in localitatea Baia Mare	buc.	1

IV.SAA Baia Mare – SBA Tautii de Sus - UAT Baia Sprie

Pentru optimizarea functionarii sistemului de alimentare cu apa, localitatea Tautii de Sus, care in prezent are ca sursa de apa potabila sistemul de alimentare al localitatii Baia Sprie, va fi alimentata din conducta de transport existenta pe strada Corbului din localitatea Baia Mare.

Extindere conducta de transport apa potabila

Conducta de transport apa potabila intre reteaua de transport existenta in Baia Mare pe strada Corbului si alimentarea cu apa a GA Nyres propusa in localitatea Tautii de Sus in zona cartierului Nyres. Aceasta conducta de de transport va avea o lungime totala de 4.210 m.

Lucrari pe traseul conductei de transport:

- ➢ camin de vane.
- ➢ statii ridicare presiune
- ➢ statii de pompare apa potabila

Montarea unui numar de 3 statii de pompare pentru ridicarea presiunii pe reteaua de distributie.
Montarea unei statii de pompare pentru asigurarea alimentarii cu apa a GA Nyres propuse prin POIM
Integrarea in SCADA a statiilor de pompare propuse.
Infiintare GA noua Nyres 2x150 mc.
Gospodaria de apa propusa va cuprinde un grup de rezervoare 2x150 mc si o instalatie de reclorinare a apei
Integrare rezervoare de inmagazinare in SCADA

Tabel nr. 6 Indicatori fizici principali – SBA Baia Sprie – UAT Baia Sprie

UAT	Localitate	Componente de investitii		Indicatori fizici
Baia Sprie	Baia Sprie, Tautii de Sus	Extinderea conducta de transport Baia Mare – Tautii de Sus	m	4,210
		Statie de pompare apa potabila	buc.	4
		Rezervor 2X150 mc_Baia Sprie (cartier Nyres)	buc	2
		Statie de Clorinare Rezervor 2X150 mc_Baia Sprie (cartier Nyres)	buc	1

V.SAA Baia Mare – SBA Seini - UAT Seini
Investitiile propuse au ca scop extinderea si reabilitarea sub-sistemului de alimentare cu apa potabila Seini. In cadrul prezentului proiect se propune includerea sub-sistemului de alimentare cu apa Seini in sistemul de alimentare cu apa Baia Mare.
In cadrul prezentului proiect se propune infiintarea conductei de transport Baia Mare – Seini, prin intermediul carei se va asigura debitul la sursa necesar pentru SBA Seini, Qs nec = 18,62 l/s.
In contextul extinderii sistemului de alimentare Seini si avand in vedere potentialele vulnerabilitati ale celor doua surse actuale (variatii semnificative de debit si calitate) inclusiv insuficienta capacitatii de compensare si inmagazinare actuale, se propune conservarea sursei, tratarii si inmagazinarii actuale si modificarea schemei de alimentare cu apa existente prin includerea unui grup de rezervoare V = 2 x 500 mc si unei statii de pompare apa potabila.
Sistemul de alimentare cu apa va fi deservit grupul de rezervoare cu volumul total V = 2 x 500 mc propus in localitatea Seini. Distributia se va face prin pompare.
In cadrul sub-sistemului de alimentare cu apa Seini, se vor efectua urmatoarele lucrari:

- Extindere conducta de transport apa potabila;
- Conducta de transport apa potabila de la GA Seini la punctul de injectie in reteaua de distributie (Strada Cuza Voda nodul N42), avand lungimea totala de 3.215 m;
- Lucrari pe traseul conductei de transport apa:
  - camine de vane;
  - subtraversari.
- Extindere retea de alimentare cu apa potabila;
- Extindere retea de distributie, avand lungimea totala de 4.996 m;
- Lucrari in cadrul retelei de distributie;

- camine de vane;
- subtraversari;
- hidranti de incendiu;
- camine bransament;
- statie de pompare booster x 1 buc.

- Monitorizare si control debite, presiune si clor:
  - camine de vane de reglare presiune;
  - camine de monitorizare debit, presiune.
- Rezervor nou 2x500 mc Seini;
- Statie pompare in incinta GA Seini;

Tabel nr. 7 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Seini

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Seini	Seini, Sabisa	Extinderea retelei de distributie apa potabila in localitatea Seini	m	4.996
		Extinderea conducta transport apa potabila in localitatea Seini	m	3.215
		Statie de pompare apa potabila Seini	buc.	1
		Rezervor nou 2x500 mc_Seini	buc.	1
		Statie Pompare Incinta GA Seini	buc.	1

VI.SAA Baia Mare – SBA Tautii Magheraus - UAT Tautii Magheraus

Investitiile propuse au ca scop extinderea sub-sistemului de alimentare cu apa potabila Tautii Magheraus. In cadrul sub-sistemului Tautii Magheraus sunt cuprinse localitatile Tauții-Magherauș, Bușag, Bozânta Mare si Merișor.

Sub-sistemul de alimentare cu apa Tautii Magheraus face parte din sistemul de alimentare cu apa Baia Mare. In prezent, debitul ncesar este asigurat din acumularea Stramtori-Firiza (Baia Mare) via conducta de transport Baia Mare – Tautii Magheraus.

In prezent sistemul de alimentare cu apa este deservit de doua grupuri de rezervoare: rezervorul R 500 mc localizat pe Dealul Dura si R 200 mc amplasat in localitatea zona Hosteze (care asigura zona de extindere rezidentiala).

In contextul extinderii sistemului de alimentare Tautii Magheraus si avand in vedere cresterea consumului de apa din ultima perioada (rezultat ca urmare a extindere zonei industriale) implicit insuficienta capacitatii de compensare si inmagazinare actuale, se propune extinderea capacitatii de inmagazinare actuale prin realizarea unui rezervor nou cu un volum V = 1 x 300 mc, amplasat in vecinatatea gospodariei de apa existente Hosteze. Distributia se va face gravitational cu exceptia zonelor inalte deservite de statii de pompare tip hidrofor.

In cadrul sub-sistemului de alimentare cu apa Tautii Magheraus, se vor efectua urmatoarele lucrari:

- Extindere retea de alimentare cu apa potabila;
- Extindere retea de distributie, avand lungimea totala de 5.888 m, impartiti astfel:
  - Localitatea Tautii Magheraus – extindere retea distributie pe o lungime de L=5.464 m;
  - Localitatea Merisor – extindere retea distributie pe o lungime de L=345 m;
  - Localitatea Busag – extindere retea distributie pe o lungime de L=79 m;

- Statie de pompare apa potabila
- Lucrari in cadrul retelei de distributie;
  - camine de vane;
  - subtraversari;
  - hidranti de incendiu;
  - camine bransament.
- Rezervor 300 mc Tautii Magheraus;
- Statie de clorinare rezervor 300 mc Tautii Magheraus.

Tabel nr. 8 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – UAT Tautii Magheraus

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Tautii Magheraus	Tautii Magheraus	Extinderea retelei de distributie apa potabila	m	5.464
	Tautii Magheraus	Rezervor 300 mc_Tautii Magheraus	buc.	1
	Tautii Magheraus	Statie de clorinare rezervor 300 mc_Tautii Magheraus	buc.	1
	Tautii Magheraus	Statie de pompare apa potabila	buc.	2
	Merisor	Extinderea retelei de distributie apa potabila	m	345
	Busag	Extinderea retelei de distributie apa potabila	m	79

VII.SAA Baia Mare – SBA Somcuta Mare - UAT Somcuta Mare

Prin prezentul proiect se propune alimentarea sub-sistemului de apa existent Somcuta Mare din cadrul conductei de transport Baia Mare – Miresu Mare. Conexiunea subsistemul existent Somcuta Mare cu reteaua de transport se va realiza cu ajutorul unei vane control debit amplasata in vecinatatea GA Valenii Somcutei care va asigura alimentarea cu apa a GA Valenii Somcutei.

GA Valenii Somcutei cuprinde un rezervor de inmagazinare existent si un rezervoru de inmagazinare propus. Din cadrul acestei gospodarii de apa vor fi alimentate cu ajutorul retelelor de transport existente rezervoarele de inmagazinare din localitatea Somcuta Mare. Aceste rezervoare de inmagazinare vor fi utomatizate si integrate in sistemul SCADA. In cadrul gospodariei de apa existente Somcuta Mare vor fi reabilitate toate instatiilor hidraulice necesare in interiorul gospodariei de apa astfel incat aceste rezervoare de inmagazinare sa fie alimentate cu apa din cadrul noii configuratii a sistemului de alimentare cu apa centralizate Baia Mare – Miresu Mare.

Tabel nr. 9 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Somcuta Mare

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Somcuta Mare	Somcuta Mare, Valenii	Reabilitare rezervor de inmagazinare apa localitatea Somcuta Mare 150 mc	buc.	1
		Reabilitare rezervor de inmagazinare apa	buc.	1

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
	Somcutei	localitatea Valenii Somcutei 200 mc		
		Reabilitare rezervor de inmagazinare apa localitatea Somcuta Mare 500 mc	buc.	1
		Rezervor de inmagazinare nou in Valenii Somcutei 300 mc	buc.	1
		Statie de clorinare Valenii Somcutei	buc.	1

VIII.SAA Baia Mare – SBA Ardusat - UAT Ardusat

Avand in vedere deficientele semnalate in cap. 4 referitoare la prezenta arsenului la sursa de apa si a faptului ca statia de tratare existenta nu are capacitatea tehnica de a trata apa bruta in parametri conformi cu legislatia nationala si a UE, SBA Ardusat va fi conectata la conducta de transport apa potabila din Baia Mare – Seini. De asemenea, in GA Ardusat sunt prevazute lucrari de reabilitare a rezervorului existent 2x200 mc.

Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

- Extinderea retelei de distributie cu conducta De110 mm, PEID PE100 PN10; lungime totala: 2.916 m;
- Lucrari in cadrul retelei de distributie:
  - hidranti subterani Dn 80 mm pe tronsoanele propuse spre extindere;
  - camine de vane pe tronsoanele propuse spre extindere;
  - bransamente noi Dn 25 mm, PEID, pe tronsoanele propuse spre extindere.

Tabel nr. 10 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Ardusat

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Ardusat	Ardusat	Extindere retea de alimentare cu apa in UAT Ardusat	m	2.916
		Reabilitare rezervor existent 2X200 mc_Ardusat	buc.	1

IX.SAA Baia Mare – SBA Ilba - UAT Cicarlau

Sursa de apa bruta existenta nu este in proprietatea Autoritatilor Locale, ci a unui agent economic, REMIN SA, care in prezent se afla in procedura de insolventa. Acest lucru conduce la o nesiguranta asupra alimentarii cu apa in regim continuu, 24/7, a locuitorilor SBA Cicirlau; Retelele de distributie existente pe raza SBA Cicirlau sunt improprii unui sistem de alimentare cu apa. Acestea au fost construite de catre locuitorii localitatilor respective in regim privat, sunt subdimensionate si amplasate in zone private, fara acces pentru interventiile necesare.

Astfel, investitiile propuse au ca scop infiintarea sistemului de alimentare cu apa potabila in regim centralizat a locuitorilor de pe raza localitatilor Cicarlau, Bargau si Ilba la parametri si in conditiile cerute de legislatia in vigoare. Sursa este asigurata din conducta de transport apa potabila Baia Mare – Seini. Debitul la sursa necesar este de 10.15 l/s, debit care cuprinde inclusiv o posibila extindere a sistemului de alimentare cu apa si in localitatea Handalul Ilbei. Prin prezentul proiect in localitatea Handalul Ilbei nu propunem investitii in sectorul de alimentare cu apa.

In localitatea Ilba este propusa amplasarea unei gospodarii de apa Ilba care va cuprinde un grup de rezervoare 2 x 500 mc care vor fi alimentate din cadrul conductei de transport Baia

Mare – Seini. Pentru asigurarea alimentarii cu apa a rezervorului, pe traseul conductei de transport s-a prevazut o statie de pompare. In cadrul acestei gospodari de apa va fi montata si o statie de reclorinare a apei.
Reteaua propusa va deservi consumatorii casnici, publici si industriali de pe raza localitatilor Cicarlau, Bargau si Ilba asigurand alimentarea cu apa a acestora in regim permanent, 24 h/zi. Alimentarea cu apa a retelei de distributie se realizeaza din grupul de rezervoare propuse in GA Ilba V = 2 x 500 mc (alimentate prin pompare din conducta de transport Baia Mare – Seini).
Distributia apei in retea se va face gravitational, presiunea apei fiind asigurata de diferenta de cota intre rezervoare si consumatori. Debitul de dimensionare a retelei de distributie este de Q or max = 13.51 l/s. Configuratia retelei de distributie este ramificata.

Tabel nr. 11 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Cicarlau

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Cicarlau	Cicarlau, Ilba, Bargau	Extindere retea de distributie apa in localitatea Ilba	m	11.280
		Extindere retea de distributie apa in localitatea Bargau	m	2.014
		Extindere retea de distributie apa in localitatea Cicirlau	m	13.048
		Statie de pompare apa potabila	buc.	1
		Rezervor inmagazinare apa potabila 2X500 mc_Ilba	buc.	1
		Statie de clorinare Ilba	buc.	1

X.SAA Baia Mare – SBA Coltau - UAT Coltau
Investitiile propuse au ca scop extinderea si reabilitare sub-sistemului de alimentare cu apa potabila Sacalaseni. Sub-sistemul de alimentare cu apa Sacalaseni face parte din sistemul de pe alimentare cu apa Baia Mare. Sursa de apa este asigurata din acumularea Stramtori-Firiza. Statia de tratare ce deserveste SAA Baia Mare a fost reabilitata si retehnologizata prin programul de investitii ISPA si are o capacitate de Q=950 l/s.
Alimentarea cu apa a sub-sistemului Sacalaseni se realizeaza din sistemul de distributie Baia Mare. Astfel, din rezervorul de inmagazinare amplasat la intersectia strazii Unirii cu drumul spre loclaitatea Mocira, avand o capacitate de inmagazinare de V= 450 mc., apa este distribuita in localitatile Catalina, Coltau si Sacalaseni. Prin intermediul retelei de distributie din localitatea Sacalaseni se asigura alimentarea cu apa a rezervoarelor de inmagazinare din localitatile Culcea si Coruia.

In cadrul prezentei investitii se prevede extinderea retelei de distributie a apei, dupa cum urmeaza:

- ✓ extindere retea distributie in localitatea Coltau avand lungimea totala de – L=894 m;
- ✓ extindere retea de distributie in localitatea Catalina avand lungimea totala de – L=1.498 m;
- ✓ extindere retea de distributie in localitatea Sacalaseni avand lungimea totala de L=887 m;

Tabel nr. 12 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Coltau

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Coltau	Coltau, Catalina, Sacalaseni	Retele de distributie apa potabila in localitatea Coltau	m	894
		Retele de distributie apa potabila in localitatea Catalina	m	1,498
		Retele de distributie apa potabila in localitatea Sacalaseni	m	887

XI.SAA Baia Mare – SBA Culcea - UAT Sacalaseni

Nu sunt propuse investitii in cadrul sub-sistemului de alimentare cu apa Culcea in cadrul proiectului POIM.

XII.SAA Baia Mare – SBA Coruia - UAT Sacalaseni

Nu sunt propuse investitii in cadrul sub-sistemului de alimentare cu apa Coruia in cadrul proiectului POIM.

XIII.SAA Baia Mare – SBA Coas - UAT Coas

Nu sunt propuse investitii in cadrul sub-sistemului de alimentare cu apa Coas in cadrul proiectului POIM.

XIV.SAA Baia Mare – SBA Copalnic Manastur - UAT Copalnic Manastur

Sub-sistemul de alimentare cu apa Copalnic Manastur cuprinde alimentarea cu apa a localitatilor Berinta, Carpinis, Curtuiusu Mic, Copalnic, Copalnic-Deal, Copalnic Manastur, Vad, Laschia, Fauresti si Rusor.

In cadrul prezentului proiect sunt propuse investitii pentru extiderea sistemului de alimentare cu apa doar in localitatile Vad, Laschia si Fauresti.

Caracteristici tehnice investitii alimentare cu apa in localitatea Fauresti

Retea de distributie - extindere

Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

- Extinderea retelei de distributie cu conducta PEID PE100 PN10 avand o lungime totala de L=3.715 m:
- De63 mm, lungime extindere: 2220 m;
- De110 mm, lungime extindere:1497 m;
- hidranti subterani Dn 80 mm pe tronsoanele propuse spre realizare;
- camine de vane pe tronsoanele propuse spre realizare;
- bransamente noi Dn 25 mm, PEID, pe tronsoanele propuse spre realizare.

Tabel nr. 13 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Copalnic Manastur - UAT Copalnic Manastur

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Copalnic Manastur	Fauresti	Extindere retea distributie apa in localitatea Fauresti	m	3,715

	Laschia	Extindere retea de distributie apa in localitatea Laschia	m	1,650
	Vad	Extindere retea de distributie apa in localitatea Vad	m	1,666
		Reabilitare retea de distributie apa in localitatea Vad	m	537
	Rusor	Extindere retea de distributie apa in localitatea Rusor	m	404
		Reabilitare retea de distributie apa in localitatea Vad	m	762

XV.SAA Baia Mare – SBA Satu Nou de Jos - UAT Grosi

Nu sunt propuse investitii in cadrul sub-sistemului de alimentare cu apa Satu Nou de Jos in cadrul proiectului POIM.

XVI.SAA Baia Mare – SBA Grosi - UAT Grosi

Nu sunt propuse investitii in cadrul sub-sistemului de alimentare cu apa Grosi in cadrul proiectului POIM.

XVII.SAA Baia Mare – SBA Lucacesti - UAT Miresu Mare

In cadrul prezentului proiect sunt propuse investitii pentru extinderea sistemului de alimentare cu apa existent in zona neacoperita de retelele de apa existente. Prezentul sub-sistem de alimentare cu apa este alimentat din cadrul sursei de apa Baia Mare.

Retea de distributie

Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

- extinderea retelei de distributie in localitatea Danestii Chioarului cu conducta De110 mm, PEID PE100 PN10, SDR17 pe o lungime de 1.251 m;
- extinderea retelei de distributie in localitatea Lucacesti cu conducta De110 mm, PEID PE100 PN10, SDR17 pe o lungime de 2.067 m;
- hidranti subterani Dn 80 mm pe tronsoanele propuse spre extindere;
- camine de vane pe tronsoanele propuse spre extindere;
- bransamente noi Dn 25 mm, PEID, pe tronsoanele propuse.

Tabel nr. 14 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Lucacesti

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Miresu Mare	Danesti	Extindere retea de distributie apa in localitatea Danesti	m	1,251
	Lucacesti	Extindere retea de distributie apa in localitatea Lucacesti	m	2,067

XVIII.SAA Baia Mare – SBA Miresu Mare - UAT Miresu Mare

Pentru inmagazinarea apei tratate este necesara realizarea unui grup de doua rezervoare de inmagazinare noi amplasate in GA Tulghes din localitatea Tulghes avand un volum de inmagazinare V=400 mc (2x200 mc) descris in cadrul conductei de transport Baia Mare – Miresu Mare. Din cadrul acestor rezervoare de inmagazinare se va asigura alimentarea cu

apa a intregului sub-sistem de alimentare cu apa care cuprinde localtatile Tulghes si Miresu Mare.
In cadrul prezentului proiect sunt propuse investitii pentru infiintare sistem de alimentare cu apa in localitatile Miresu Mare si Tulghes. Prezentul sub-sistem de alimentare cu apa nu detine in prezent sistem centralizat de alimentare cu apa.

Retea de distributie
Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

- extinderea retelei de distributie in localitatea Miresu Mare cu conducta De110 mm, PEID PE100 PN10; lungime totala: 15.750 m;
- extinderea retelei de distributie in localitatea Tulghes cu conducta De 63-110 mm, PEID PE100 PN10; lungime totala: 6.840 m;
- hidranti subterani Dn 80 mm pe tronsoanele propuse spre extindere;
- camine de vane pe tronsoanele propuse spre extindere;
- bransamente noi Dn 25 mm, PEID, pe tronsoanele propuse.

Tabel nr. 15 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Miresu Mare

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Miresu Mare	Miresu Mare	Extindere retea de distributie apa in localitatea Miresu Mare	m	15,750
	Tulghes	Extindere retea de distributie apa in localitatea Tulghies	m	6,840

XIX.SAA Baia Mare – SBA Iadara - UAT Miresu Mare
Pentru inmagazinarea apei tratate este necesara realizarea unui rezervor de inmagazinare nou amplasat in GA Iadara din localitatea Iadara avand un volum de inmagazinare V=200 mc (1x200 mc) descris in cadrul conductei de transport Baia Mare – Miresu Mare. Din cadrul acestui rezervor de inmagazinare se va asigura alimentarea cu apa a intregului sub-sistem de alimentare cu apa Iadara.
In cadrul prezentului proiect sunt propuse investitii pentru infintare sistem de alimentare cu apa in localitatea Iadara. Prezentul sub-sistem de alimentare cu apa nu detine in prezent sistem centralizat de alimentare cu apa.

Retea de distributie
Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

- extindere retea de distributie cu conducta De110 mm, PEID PE100 PN10 SDR17; lungime totala: 8.672 m;
- hidranti subterani Dn 80 mm pe tronsoanele propuse spre extindere;
- camine de vane pe tronsoanele propuse spre extindere;
- bransamente noi Dn 25 mm, PEID, pe tronsoanele propuse.

Tabel nr. 16 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Iadara - UAT Miresu Mare

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Miresu Mare	Iadara	Extindere retea de distributie apa in localitatea Iadara	m	8,672

XX.SAA Baia Mare – SBA Remeti pe Somes - UAT Miresu Mare

Pentru inmagazinarea apei tratate este necesara realizarea unui rezervor de inmagazinare nou amplasat in GA Remeti pe Somes din localitatea Remeti pe Somes avand un volum de inmagazinare V=150 mc (1x150 mc) descris in cadrul conductei de transport Baia Mare – Miresu Mare. Din cadrul acestui rezervor de inmagazinare se va asigura alimentarea cu apa a intregului sub-sistem de alimentare cu apa Remeti pe Somes.

In cadrul prezentului proiect sunt propuse investitii pentru infiintare sistem de alimentare cu apa in localitatea Remeti pe Somes. Prezentul sub-sistem de alimentare cu apa nu detine in prezent sistem centralizat de alimentare cu apa.

Retea de distributie

Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

- extindere retea de distributie cu conducta De110 mm, PEID PE100 PN10 SDR17; lungime totala: 6.548 m;
- hidranti subterani Dn 80 mm pe tronsoanele propuse spre extindere;
- camine de vane pe tronsoanele propuse spre extindere;
- bransamente noi Dn 25 mm, PEID, pe tronsoanele propuse.

Tabel nr. 17 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Remeti pe Somes - UAT Miresu Mare

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Miresu Mare	Remeti pe Somes	Extindere retea de distributie apa in localitatea Remeti pe Somes	m	6,548

XXI.SAA Baia Mare – SBA Recea

Investitiile propuse au ca scop extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa din cadrul sub-sistemului actual Recea pe strazile unde in prezent nu este asigurata alimentarea cu apa in sistem centralizat.

Sub-sistemul de alimentare cu apa Recea face parte din sistemul de alimentare cu apa Baia Mare avand ca sursa de apa sursa sistemului de alimentare cu apa Baia Mare respectiv lacul de acumularea Stramtori-Firiza. Alimentarea cu apa se realizeaza din cadrul rezervoarelor de inmagazinare din cadrul sistemului de apa Baia Mare cu ajutorul unor conducte de transport.

In cadrul sub-sistemului de alimentare cu apa Recea, se vor efectua urmatoarele lucrari:

- extindere retea de distributie in localitatea Recea, avand lungimea totala de 1,276 m;
- extindere retea de distributie in localitatea Mocira, avand lungimea totala de 939 m;
- reabilitare retea de distributie in localitatea Mocira, avand lungimea totala de 1.943 m;
- lucrari in cadrul retelei de distributie:
    - camine de vane;
    - hidranti de incendiu;
    - camine bransament.

In cadrul localitatilor Lapusel, Bozanta Mica, Ariesu de Camp, Coltirea si Bozanta Mare nu sunt propuse investitii in cadrul proiectului POIM pentru infrastructura de alimentare cu apa.

Tabel nr. 18 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Recea

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Recea	Recea	Extindere retea distributie apa potabila in localitatea Recea	m	1,276
	Mocira	Reabilitare retea distributie apa potabila in localitatea Mocira	m	1,943
	Mocira	Extindere retea distributie apa potabila in localitatea Mocira	m	939

XXII.SAA Baia Mare – SBA Remetea Chioarului - UAT Remetea Chioarului

Prin prezentul proiect se propune alimentarea sub-sistemului de apa existent Remetea Chioarului din cadrul conductei de transport Baia Mare – Miresu Mare. Conexiunea sub-sistemul existent Remetea Chioarului cu reteaua de transport se va realiza cu ajutorul unei statii de pompare amplasata in GA Finteusu Mic care va asigura alimentarea cu apa a GA existente Remetea Chioarului.

Prin proiectul POIM nu sunt propuse investitii pentru extinderea retelelor de distributie a sub-sistemului de alimentare cu apa Remetea Chioarului.

XXIII.SAA Baia Mare – SBA Remecioara - UAT Remetea Chioarului

Nu sunt propuse investitii in cadrul sub-sistemului de alimentare cu apa Berchezoaia in cadrul proiectului POIM.

XXIV.SAA Baia Mare – SBA Berchezoaia - UAT Remetea Chioarului

Nu sunt propuse investitii in cadrul sub-sistemului de alimentare cu apa Berchezoaia in cadrul proiectului POIM.

XXV.SAA Baia Mare – SBA Satulung - UAT Satulung

Prin prezentul proiect se propune alimentarea sub-sistemului de apa existent Satulung din cadrul conductei de transport Baia Mare – Miresu Mare. Conexiunea sub-sistemul existent Satulung cu reteaua de transport se va realiza cu ajutorul unei statii de pompare amplasata in GA Finteusu Mic care va asigura alimentarea cu apa a GA existente Satulung.

GA Satulung este propusa pentru reabiltiare si va cuprinde un rezervor de inmagazinare nou avand un volum de inmagazinare de V=300 mc si o instalatie de reclorinare. Din cadrul acestei gospodarii de apa va fi alimentat su ajutorul unei statii de pompare reteaua de distributie a localitatii Satulung. Acest rezervoar de inmagazinare va fi automatizat si integrat in sistemul SCADA. Aceasta GA este descrisa in cadrul conductei de transport Baia Mare – Miresu Mare.

Nu sunt propuse investitii pe reteaua de distributie aferenta sub-sistemului de alimentare cu apa Satulung prin proiectului POIM.

XXVI.SAA Baia Mare – SBA Ariesu de Padure - UAT Satulung

Prin prezentul proiect se propune infintarea sub-sistemului de apa Ariesu de Padure care va fi alimentat din cadrul conductei de transport Baia Mare – Miresu Mare. Conexiunea sub-sistemului de alimentare cu apa Ariesu de Padure cu reteaua de transport se va realiza cu ajutorul unui camin de vane control debit si presiune amplasat in vecinatea GA Ariesu de Padure pe conducta de transport care va asigura alimentarea cu apa a GA propuse Ariesu de Padure.

GA Ariesu de Padure cuprinde un rezervor de inmagazinare nou avand un volum de inmagazinare V=100 mc. Din cadrul acestei gospodarii de apa va fi posibila alimentat cu ajutorul unei statii de pompare reteaua de distributie a localitatii Ariesu de Padure. Acest rezervoar de inmagazinare va fi automatizat si integrat in sistemul SCADA. Sursa de apa va fi asigurata din conducta de transport apa potabila Baia Mare – Miresu Mare. Aceasta GA este descrisa in cadrul conductei de transport Baia Mare – Miresu Mare.
Prin proiectul POIM nu sunt propuse investitii pentru infintare retele de distributie a sub-sistemului de alimentare cu apa Ariesu de Padure.

XXVII.SAA Baia Mare – SBA Finteusu Mic - UAT Satulung

Prin prezentul proiect se propune infintarea sub-sistemului de apa Finteusu Mic care va fi alimentat din cadrul conductei de transport Baia Mare – Miresu Mare. Conexiunea sub-sistemului de alimentare cu apa Finteusu Mic cu reteaua de transport se va realiza din cadrul rezervorului de inmagazinare propus in GA Finteusu Mic.
GA Finteusu Mic cuprinde un grup de 2 rezervoare de inmagazinare tampon V=1500 mc (2x750 mc) care deservesc reteaua de transport si un rezervor de inmagazinare si compensare nou avand un volum de inmagazinare V=300 mc care va deservi doar sub-sistemul de alimentare cu apa Finteusu Mic. Acesta gospodarie de apa va fi automatizata si integrata in sistemul SCADA. Sursa de apa va fi asigurata din conducta de transport apa potabila Baia Mare – Miresu Mare.
In cadrul GA Finteusu Mic este necesar montarea a doua grupuri de pompare SP1 - Q = 6,21 l/s, H = 195 mCA ce deserveste firul 2 – Remetea Chioarului si SP2 – Q = 32,71 l/s, H = 210 mCA, ce deserveste firul 3 – Valenii Somcutei. In cadrul acestei gospodarii de apa va fi montata si o instalatie de reclorinare a apei.
Statie de pompare amplasata in cadrul gospodariei de apa Finteusu Mic , echipata cu 1A+1R, pompe cu convertizor de frecventa cu urmatoarele caracteristici/bucata: Q= 1,5 l/s, H=40 mCA, care asigura presiunea disponibila in reteaua de distributie a localitatii Finteusu Mic, cu aspiratie directa din rezervorul de inmagazinare de 300 mc propus. Grupul de pompare va fi amplasat intr-un container suprateran pe schelet metalic, cu dimensiunile 5.0x2.5x2.5m. Elementele componente ale grupului de pompare in contact cu apa se vor realiza din otel inox.
Aceasta GA este descrisa in cadrul conductei de transport Baia Mare – Miresu Mare.
Extindere retea de distributie Finteusu Mic
Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

- extindere retea de distributie cu conducta De110 mm, PEID PE100 PN10; lungime totala: 5.880 m;
- hidranti subterani Dn 80 mm pe tronsoanele propuse;
- camine de vane pe tronsoanele propuse;
- bransamente noi Dn 25 mm, PEID, pe tronsoanele propuse.

Tabel nr. 19 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Finteusu Mic - UAT Satulung

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Satulung	Finteusu Mic	Extindere retea de distributie apa in localitatea Finteusu Mic	m	5.880

XXVIII.SAA Baia Mare – SBA Fersig - UAT Satulung

Prin prezentul proiect se propune infiintarea sub-sistemului centralizat de alimentare cu apa in localitatea Fersig care va fi alimentat cu apa potabila din reteaua existenta a localitatii Pribilesti aferenta sub-sistemului de alimentare cu apa Hideaga. Sistemul actual de alimentare cu apa Hideaga este alimentat cu apa din cadrul sistemului de alimentare cu apa Baia Mare. In zona punctului de conectare de la marginea localitatii Pribilesti unde se la face legatura cu noua conducta de transport, este necesar un debit de Qsursa = 8,4 l/s.

In prezent localitatea Fersig nu detine sistem centralizat de alimentare cu apa.

Alimentarea cu apa a sub-sistemului Fersig va fi asigurata din sursa de alimentare cu apa va fi asigurat din acumularea Stramtori-Firiza (Baia Mare)

In cadrul sub-sistemului de alimentare cu apa Fersig se vor efectua urmatoarele lucrari:

- Conducta de transport Pribilesti – GA Fersig PEID PE100 PN10 De125 mm L=453 m;
- Gospodaria de apa Fersig:
  - rezervor de inmagazinare V=150 mc,
  - statie de clorinare;
  - statie de pompare.
- Conducta de transport GA Fersig – retea distributie PEID PE100 PN 10 De125mm L=1.013 m;
- Extindere retea de distributie cu conducta De110 mm, PEID PE100 PN10 RC; lungime totala: 3.482 m;
- hidranti subterani Dn 80 mm pe tronsoanele propuse;
- camine de vane pe tronsoanele propuse
- bransamente noi Dn 25 mm, PEID, pe tronsoanele propuse.

Tabel nr. 20 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Fersig - UAT Satulung

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Satulung	Fersig	Conducta transport apa potabila Pribilesti – GA Fersig	m	453
		Conducta transport apa potabila GA Fersig – retea distributie	m	1,013
		Rezervor de inmagazinare V=150 mc	buc	1
		Instalatie de clorinare	buc	1
		Statie de pompare apa potabila	buc	1
		Extindere retea de distributie apa in localitatea Fersig	m	3,482

XXIX.SAA Baia Mare – SBA Hideaga - UAT Satulung

Sub-sistemul de alimentare cu apa Hideaga face parte din sistemul de alimentare cu apa Baia Mare. In prezent, debitul necesar pentru sub-sistemul Hideaga este asigurat din sursa de apa a sistemului Baia Mare, respectiv lacul de acumulare Stramtori-Firiza.

Statia de tratare ce deserveste SAA Baia Mare a fost reabilitata si retehnologizata prin programul de investitii ISPA si are o capacitate de Q=950 l/s.

Nu sunt propuse investitii pe reteaua de distributie aferenta sub-sistemului de alimentare cu apa Hideaga prin proiectului POIM.

XXX.SAA Baia Mare – SBA Rus - UAT Dumbravita

Sub-sistemul de alimentare cu apa Rus face parte din sistemul de alimentare cu apa Baia Mare. In prezent, debitul necesar pentru sub-sistemul Rus este asigurat din sursa de apa a sistemului Baia Mare, respectiv lacul de acumulare Stramtori-Firiza.

Statia de tratare ce deserveste SAA Baia Mare a fost reabilitata si retehnologizata prin programul de investitii ISPA si are o capacitate de Q=950 l/s.

Nu sunt propuse investitii pe reteaua de distributie aferenta sub-sistemului de alimentare cu apa Rus prin proiectului POIM.

XXXI.SAA Baia Mare – SBA Chechis - UAT Dumbravita

Sub-sistemul de alimentare cu apa Chechis face parte din sistemul de alimentare cu apa Baia Mare. In prezent, debitul necesar pentru sub-sistemul Chechis este asigurat din sursa de apa a sistemului Baia Mare, respectiv lacul de acumulare Stramtori-Firiza.

Statia de tratare ce deserveste SAA Baia Mare a fost reabilitata si retehnologizata prin programul de investitii ISPA si are o capacitate de Q=950 l/s.

Nu sunt propuse investitii pe reteaua de distributie aferenta sub-sistemului de alimentare cu apa Chechis prin proiectului POIM.

XXXII.SAA Baia Mare – SBA Carbunari - UAT Dumbravita

Sub-sistemul de alimentare cu apa Carbunari face parte din sistemul de alimentare cu apa Baia Mare. In prezent, debitul necesar pentru sub-sistemul Carbunari este asigurat din sursa de apa a sistemului Baia Mare, respectiv lacul de acumulare Stramtori-Firiza.

Statia de tratare ce deserveste SAA Baia Mare a fost reabilitata si retehnologizata prin programul de investitii ISPA si are o capacitate de Q=950 l/s.

Nu sunt propuse investitii pe reteaua de distributie aferenta sub-sistemului de alimentare cu apa Carbunari prin proiectului POIM.

XXXIII.SAA Baia Mare – SBA Dumbravita - UAT Dumbravita

Sub-sistemul de alimentare cu apa Dumbravita face parte din sistemul de alimentare cu apa Baia Mare. In prezent, debitul necesar pentru sub-sistemul Dumbravita este asigurat din sursa de apa a sistemului Baia Mare, respectiv lacul de acumulare Stramtori-Firiza.

Statia de tratare ce deserveste SAA Baia Mare a fost reabilitata si retehnologizata prin programul de investitii ISPA si are o capacitate de Q=950 l/s.

Nu sunt propuse investitii pe reteaua de distributie aferenta sub-sistemului de alimentare cu apa Dumbravita prin proiectului POIM.

XXXIV.SAA Baia Mare – SBA Satu Nou de Sus - UAT Baia Sprie

Sub-sistemul de alimentare cu apa Satu Nou de Sus face parte din sistemul de alimentare cu apa Baia Mare. In prezent, debitul necesar pentru sub-sistemul Satu Nou de Sus este asigurat din sursa de apa a sistemului Baia Mare, respectiv lacul de acumulare Stramtori-Firiza.

Statia de tratare ce deserveste SAA Baia Mare a fost reabilitata si retehnologizata prin programul de investitii ISPA si are o capacitate de Q=950 l/s.

Nu sunt propuse investitii pe reteaua de distributie aferenta sub-sistemului de alimentare cu apa Satu Nou de Sus prin proiectului POIM.

XXXV.SAA Baia Mare – SBA Chelinta - UAT Ulmeni

Prin prezentul proiect se propune infintarea sub-sistemului de apa Chelinta care va fi alimentat din cadrul conductei de transport Baia Mare – Miresu Mare.

Pentru alimentarea cu apa a localitatii Chelinta este propusa realizarea unei gospodarii de apa amplasata in localitatea Chelinta si care va fi alimentata din reteaua de transport Baia Mare – Miresu Mare. GA Chelinta cuprinde un rezervor de inmagazinare nou avand un volum de inmagazinare V=300 mc precum si o instalatie de reclorinare a apei. Din cadrul acestei gospodarii de apa va fi alimentata reteaua de distributie a localitatii Chelinta. Acest rezervoar de inmagazinare va fi automatizat si integrat in sistemul SCADA. Aceasta GA este descrisa in cadrul conductei de transport Baia Mare – Miresu Mare.

Extindere retea de distributie Chelinta

Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

- extindere retea de distributie cu conducta De110 mm, PEID PE100 PN10; lungime totala: 7,462 m;
- hidranti subterani Dn 80 mm pe tronsoanele propuse;
- camine de vane pe tronsoanele propuse;
- bransamente noi Dn 25 mm, PEID, pe tronsoanele propuse.

Tabel nr. 21 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Chelinta - UAT Ulmeni

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Ulmeni	Chelinta	Extindere retea de distributie apa in localitatea Chelinta	m	7,462

XXXVI.SAA Baia Mare – SBA Ulmeni - UAT Ulmeni

Lucrarile propuse a se realiza în infrastructura de distribuție și transport a apei în SBA Ulmeni vizeaza extinderea alimentarii cu apa la populația din aria sistemului precum și reabilitarea infrastructurii pentru remedierea deficiențelor cheie identificate în urma analizei situației existente.

Principalele investitii din cadrul sistemului de alimentare cu apa Ulmeni sunt:

- rezervoare de inmagazinare noi in GA Ulmeni 2x500 mc;
- extindere si reabilitare retele de distributie apa potabila in loc Ulmeni;
- infintare GA Arduzel: rezervor de inmagazinare nou 150 mc, instalatie de reclorinare si statie de pompare;
- infiintare conducta de transport apa de la STAP Ulmeni la gospopdaria de apa Arduzel.

Bransamente pe reteaua existenta din localitatea Vicea.

Prin prezentul proiect se propune alimentarea sub-sistemului de apa existent Ulmeni precum si a localitatii Arduzel din cadrul conductei de transport Baia Mare – Miresu Mare. Conexiunea sub-sistemul existent Ulmeni cu reteaua de transport se va realiza cu ajutorul unei camin de reglare debit si presiune montat pe reteaua de transport care alimenteaza GA Chelinta. De la acest camin de reglare debit si presiune se asigura cu ajutorul conducte de transport alimentarea cu apa a GA existente Ulmeni. Acest tronson se regaseste descris in paragrafele de mai sus.

GA Ulmeni este propusa pentru reabiltiare si va cuprinde un grup de rezervoare de inmagazinare 2x500 mc, un si o instalatie de reclorinare. Din cadrul acestei gospodarii de apa cu ajutorul unor grupuri de pompare retelele de distributie existente in cadrul SBA Ulmeni si propuse pentru extindere. Aceste rezervoare de inmagazinare vor fi automatizat si integrat in sistemul SCADA. Aceasta GA este descrisa in cadrul conductei de transport Baia Mare – Miresu Mare.

Tabel nr. 22 Indicatori fizici principali – SAA Baia Mare – SBA Ulmeni - UAT Ulmeni

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Ulmeni	Ulmeni	Extindere retea distributie apa in localitatea Ulmeni	m	2,653
		Reabilitare retea distributie apa in localitatea Ulmeni	m	1,416
		Constructie rezervor 2x500 mc_Ulmeni	buc.	1
	Arduzel	Statie de clorinare Arduzel	buc.	1
		Constructie rezervor 150 mc_Arduzel	buc.	1
		Statie de pompare	buc.	1
		Conducta transport apa potabila GA Ulmeni - Rezervor Arduzel	m	2700
	Vicea	Bransamente pe reteaua de distributie existenta, localitatea Vicea	buc.	122

I.2.1.2. SAA Sighetu Marmatiei

Lucrarile propuse a se realiza în infrastructura de distribuție și transport a apei în SAA Sighetu Marmatiei vizeaza extinderea alimentarii cu apa la populația din aria sistemului.Zona deservita de SAA Sighetu Marmatiei este prezentata in urmatoarea figura:

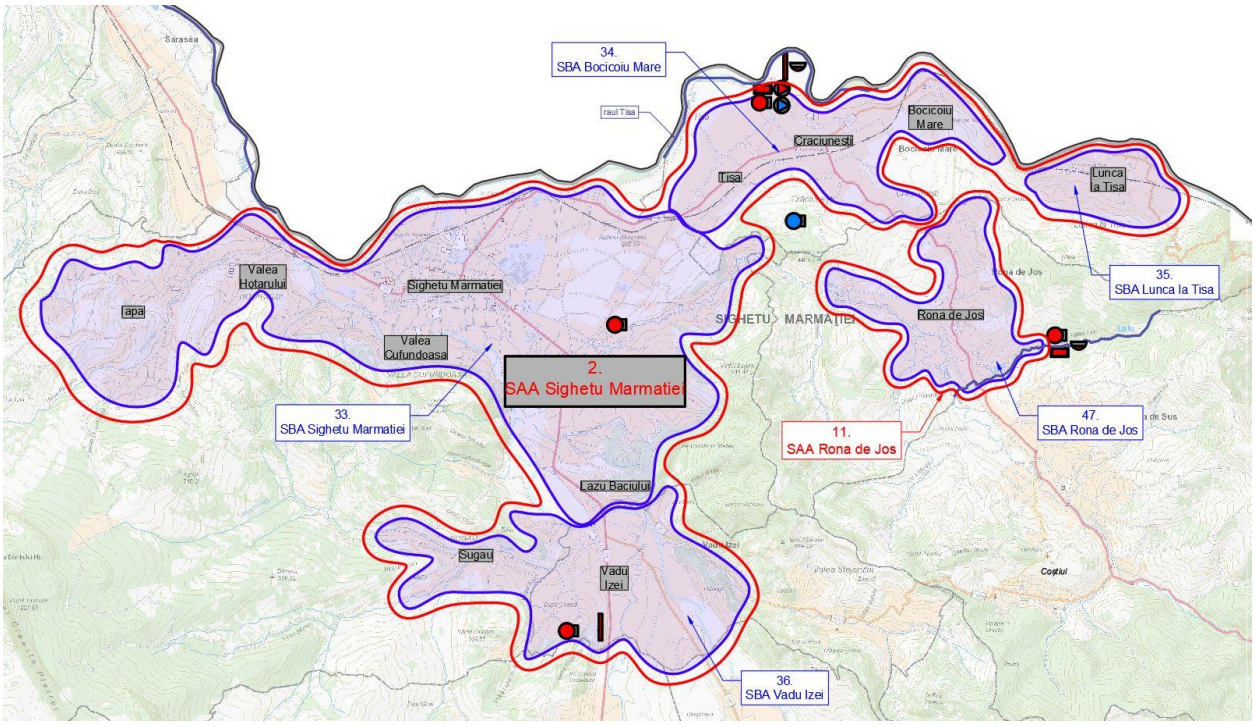


Figura nr. 10 Sistemul propus de alimentare cu apa Sighetu Marmatiei

În continuare, sunt prezentate investițiile propuse, defalcate pe sub-sisteme și UAT-uri.

I.SBA Sighetu Marmatiei – UAT Sighetu Marmatiei

Investitiile propuse au ca scop asigurarea alimentarii cu apa potabila in regim centralizat a locuitorilor de pe raza orasului, la parametri si in conditiile cerute de legislatia in vigoare. Astfel, in cadrul sub-sistemului de alimentare cu apa Sighetu Marmatiei se vor efectua urmatoarele lucrari:

- Reabilitare conducta de transport apa potabila;
- Reabilitare retea de distributie apa potabila a orasului Sighetu Marmatiei
- Extindere retea de distributie apa potabila a orasului Sighetu Marmatiei

Tabel nr. 23 Indicatori fizici principali – SBA Sighetu Marmatiei – UAT Sighetu Marmatiei

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Sighetu Marmatiei	Sighetu Marmatiei	Extinderea retelei de distributie apa potabila in localitatea Sighetu Marmatiei	m	6,159
		Reabilitarea retelei de distributie apa potabila in localitatea Sighetu Marmatiei	m	3,596
		Reabilitare conducta transport apa localitatea Sighetu Marmatiei	m	2,952

II.SBA Bocicoiu Mare – UAT Bocicoiu Mare

Avand in vedere cele mentionate in cap. 4 ca si deficiente pe raza comunei Bocicoiu Mare, respectiv a localitatilor Bocicoiu Mare, Tisa, Craciunești si Lunca la Tisa nu exista un sistem centralizat de alimentare cu apa a locuitorilor. Actuala retea de distributie a apei a fost infiintata de catre locuitori si nu asigura conditiile conform legislatiei in vigoare si nici nu acopera intreaga suprafata a localitatilor.
Deasemenea, este necesara reabilitarea a unui tronson din conductele de aductiune Dn 500 mm, care fac legatura intre statia de pompare Craciunesti si rezervoarele din municipiul Sighet de pe dealul Dobaies, reabilitate partial in programul POS Mediu.
Astfel, investitiile propuse au ca scop infiintarea sistemului de alimentare cu apa potabila in regim centralizat a locuitorilor de pe raza comunei Bocicoiu Mare, respectiv a localitatilor Bocicoiu Mare, Tisa, Craciunești si Lunca la Tisa, la parametri si in conditiile cerute de legislatia in vigoare. Sursa este asigurata din frontul de captare Craciunesti care in prezent deserveste sistemul de alimentare cu apa Sighetul Marmatiei, respectiv localitatile Sighetu Marmației, Lazu Baciului, Iapa, Valea Hotarului si Valea Cufundoasa.
Astfel, in cadrul sub-sistemului de alimentare cu apa Bocicoiu Mare, se vor efectua urmatoarele lucrari:

- Conducta de transport apa potabila;
  - Conducta de transport apa potabila de la GA existenta Craciunesti la rezervorul propus, avand lungimea totala de 3.327 m;
  - Statie de pompare apa potabila in incinta GA Craciunesti:
    - SP1 – Q = 13,84 l/s, H = 130 m, P = 22,4 KW;
  - Gospodaria de apa Craciunesti:
    - Rezervor de inmagazinare si compensare V = 2 x 500 mc;
    - Statie de clorinare echipata cu 1+1 aparate de dozare şi cu analizor Q = 13,84 l/s;

- Lucrari pe traseul conductei de transport apa potabila:
  - camine de vane;
  - subtraversari;

- Retea de alimentare cu apa potabila;

  - Reteaua de distributie in localitatile Bocicoiu Mare, Craciunești, Lunca la Tisa si Tisa, avand lungimea totala de 31.884 m;
  - Statii de pompare apa potabila tip booster in cadrul retelei de distributie:
    - SPAP2 – Q = 5 l/s, H = 20 m, P = 1,3KW;
  - Lucrari in cadrul retelei de distributie;
    - camine de vane;
    - subtraversari;
    - hidranti de incendiu;
    - camine bransament.
  - Monitorizare si control debite, presiune si clor:
    - camine de vane de reglare presiune;
    - camine de monitorizare debit, presiune, clor.

Tabel nr. 24 **Indicatori fizici principali – SAA Sighetu Marmatiei – UAT Bocicoiu Mare**

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Bocicoiu Mare	Tisa, Craciunesti, Bocicoiu Mare, Lunca la Tisa	Extinderea conducta de transport apa potabila in comuna Bocicoiu	m	3.327
		Extinderea retelei de distributie apa potabila in comuna Bocicoiu Mare	m	31.884
		Statie de pompare apa potabila Bocicoiu Mare	buc.	1
		Statie de clorinare GA Bocicoiu Mare	buc.	1
		Rezervor nou 2x500 mc_Bocicoiu Mare	buc.	1
		Statie de pompare GA Craciunesti	buc.	1

III.SBA Vadu Izei – UAT Vadu Izei si UAT Sighetu Marmatiei

Investitiile propuse au ca scop extinderea sub-sistemului de alimentare cu apa potabila Vadu Izei. Sursa va fi asigurata de frontul de captare Craciunesti (care deserveste in prezent SAA Sighetu Marmatiei).
Sistemul de alimentare cu apa este deservit de un rezervor cu capacitatea V = 400 mc din care se alimenteaza gravitational localitatea Vadu Izei.
In cadrul sistemului de alimentare cu apa Vadu Izei, se vor efectua urmatoarele lucrari:

- Extindere conducta de transport apa potabila;
  - Conducta de transport apa potabila Sighetu Marmatiei – R Vadu Izei, avand lungimea totala de 4450 m;
  - Lucrari pe traseul conductei de aductiune:
    - camine de vane;
    - grup de pompare SPAP1 .
- Extindere retea de alimentare cu apa potabila;
- Extindere retea de distributie, avand lungimea totala de 9.575 m;
  - Lucrari in cadrul retelei de distributie;

- camine de vane;
- hidranti de incendiu;
- camine bransament.

- Grup de pompare pentru ridicarea presiunii;
- Monitorizare si control debite, presiune si clor:
  - camine de vane de reglare presiune;
  - camine de monitorizare debit, presiune, clor;
- Conexinea conductei de transport la rezervorul de inmagazinare existent;
- Bransamente pe reteaua de distributie existenta.

Tabel nr. 25 Indicatori fizici principali – SBA Vadu Izei

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Vadu Izei	Vadu Izei, cartier Suga	Extinderea retelei de distributie apa potabila in localitatea Vadu Izei	m	6.056
		Extinderea retelei de distributie apa potabila in cartierul Sugau din cadrul UAT Sighetu Marmatiei	m	3.519
		Extindere conducta transport apa potabila Vadu Izei	m	4.450
		Reabilitare rezervor existent 400 mc_Vadu izei	buc.	1
		Statie de pompare apa Vadu Izei	buc.	1

I.2.1.3. SAA Baia Sprie

Lucrarile propuse a se realiza în infrastructura de distribuție și transport a apei în SAA Baia Sprie vizeaza extinderea alimentarii cu apa la populația din aria sistemului conform rezultatelor analizei de opțiuni precum și reabilitarea infrastructurii pentru remedierea deficiențelor cheie identificate în urma analizei situației existente. Zona deservita de SAA Baia Sprie este prezentata in urmatoarea figura:

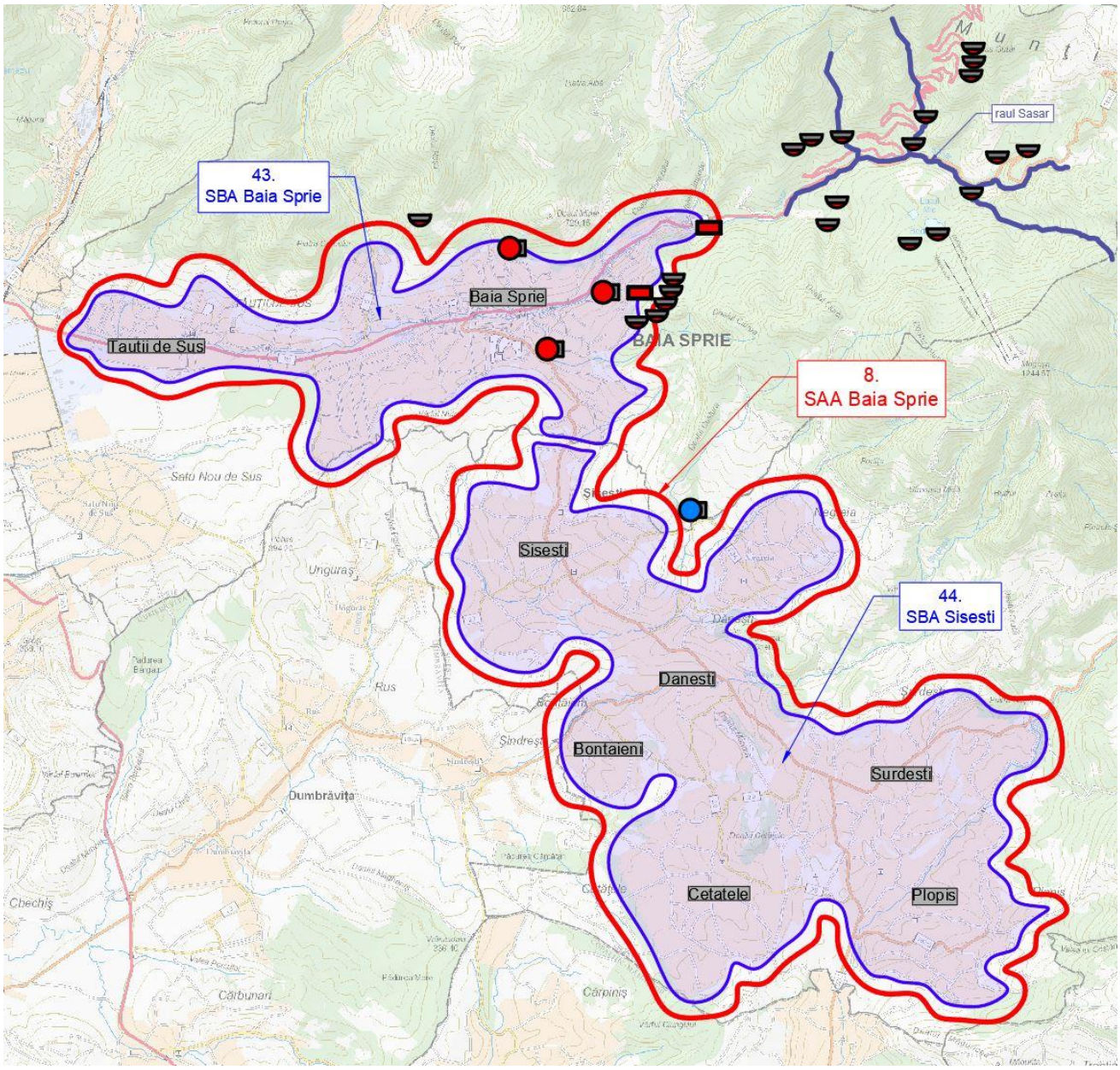


Figura nr. 11 Sistemul propus de alimentare cu apa Baia Sprie

În continuare, sunt prezentate investițiile propuse, defalcate pe sub-sisteme și UAT-uri.

I.SBA Baia Sprie – UAT Baia Sprie

Investitiile propuse au ca scop extinderea si reabilitare sistemului de alimentare cu apa potabila Baia Sprie. Sursa este asigurata din drenuri, captare de suprafata si izvoare. Statia de tratare a fost reabilitata si retehnologizata prin programul de investitii POS Mediu si are o capacitate de Q=38 l/s fiind amplasata in zona DN 18 Zona Limpedea. Sistemul de alimentare cu apa este deservit de trei grupuri de rezervoare cu volumul total de 4400 mc.
In cadrul sistemului de alimentare cu apa Baia Sprie, se vor efectua urmatoarele lucrari:

- Reabilitare conducta de aductiune apa potabila;
  - Conducta de aductiune apa potabila Borcut –R 200mc, avand lungimea totala de 488 m;

  - Lucrari pe traseul conductei de aductiune:
    - camine de vane;
- Reabilitare conducta de transport apa potabila;
  - Conducta de transport apa potabila de la STAP Limpedea la grupul de rezervoare 2 x 1500 mc, avand lungimea totala de 3203 m;
  - Lucrari pe traseul conductei de transport apa reabilitata:
    - camine de vane;
    - subtraversari;
- Reabilitare retea de alimentare cu apa potabila;
  - Reabilitare retea de distributie, avand lungimea totala de 4.790 m;
  - Lucrari in cadrul retelei de distributie;
    - camine de vane;
    - hidranti de incendiu;
    - camine bransament.
- Extindere retea de alimentare cu apa potabila;
  - Extindere retea de distributie, avand lungimea totala de 4.602 m;
  - Lucrari in cadrul retelei de distributie;
    - camine de vane;
    - hidranti de incendiu;
    - camine bransament.
  - Monitorizare si control debite, presiune si clor:
    - camine de vane de reglare presiune ;
    - camine de monitorizare debit, presiune, clor.
- Lucrari in cadrul GA 2x1500 mc
  - Integrare rezervoare de inmagazinare in SCADA
  - SPAP pentru alimentarea cu apa a subsistemului de alimentare cu apa Sisesti

Tabel nr. 26 Indicatori fizici principali – SBA Baia Sprie – UAT Baia Sprie

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Baia Sprie	Baia Sprie, Tautii de Sus	Extinderea retelei de distributie apa potabila in localitatea Baia Sprie	m	4.602
		Reabilitarea retelei de distributie apa potabila in localitatea Baia Sprie	m	4.790
		Reabilitare conducta aductiune apa potabila in localitatea Baia Sprie	m	488
		Reabilitare conducta transport apa potabila in localitatea Baia Sprie	m	3.203
		Reabilitare rezervor existent 2x1500 mc	buc.	2

II.SBA Sisesti – UAT Sisesti

Investitiile propuse au ca scop infiintarea sistemului de alimentare cu apa potabila in regim centralizat a locuitorilor de pe raza comunei Sisesti, respectiv localitatile Șișești, Bontaieni, Cetațele, Danești, Plopiș si Șurdești, la parametri si in conditiile cerute de legislatia in vigoare. Sursa este asigurata din captarea existenta care deserveste in prezent sistemul de alimentare cu apa Baia Sprie. Astfel, in cadrul prezentului proiect se propune includerea sub-sistemului de alimentare cu apa Sisesti in sistemul de alimentare cu apa Baia Sprie.

Sursa (care in prezent deserveste SAA Baia Sprie) este asigurata din drenuri, captare de suprafata si izvoare. Statia de tratare (care deserveste SAA Baia Sprie) a fost reabilitata si retehnologizata prin programul de investitii POS Mediu si are o capacitate de Q=38 l/s fiind amplasata in zona DN 18 Zona Limpedea.
Sub-sistemul de alimentare cu apa Sisesti va fi deservit de grupul de rezervoare 2 x 1500 mc situate in orasul Baia Spre – strada Dragos Voda. Distributia se va face prin pompare. Grupul de pompare propus este prevazut in vecinatatea rezervoarelor 2 x 1.500 mc din Baia Sprie, cu caracteristicile: Q = 18,39 l/s, H = 60 m.

In cadrul sub-sistemului de alimentare cu apa Sisesti, se vor efectua urmatoarele lucrari:

- Extindere conducta de transport apa potabila;
  - Conducta de transport apa potabila de la GA Baia Sprie la punctul de injectie in reteaua de distributie propusa (nodul N101 DJ 184), avand lungimea totala de 2.019 m;
  - Lucrari pe traseul conductei de transport apa:
    - camine de vane;
    - subtraversari.
  - Statie de pompare aferenta conductei de transport apa.
- Extindere retea de alimentare cu apa potabila;
  - Extindere retea de distributie, avand lungimea totala de 26.526 m;
  - Lucrari in cadrul retelei de distributie;
    - camine de vane;
    - subtraversari;
    - hidranti de incendiu;
    - camine bransament.
  - statie de pompare booster .
  - Monitorizare si control debite, presiune si clor:
    - camine de vane de reglare presiune;
    - camine de monitorizare debit, presiune, clor.

Tabel nr. 27 Indicatori fizici principali – SBA Sisesti – UAT Sisesti

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Sisesti	Sisesti, Danesti, Cetatele, Bontaieni, Plopis, Surdesti	Extinderea retelei de distributie apa potabila in localitatea Sisesti	m	26.526
		Statie de pompare (retea distributie) Sisesti	buc.	1
		Statie de pompare (aductiune) Sisesti	buc.	1
		Extindere conducta de transport Baia Sprie - DJ 184 - Sisesti	m	2.019

I.2.1.4. SAA Cavnic

Lucrarile propuse a se realiza în infrastructura de distribuție și transport a apei în SAA Cavnic vizeaza extinderea alimentarii cu apa la populația din aria sistemului. Zona deservita de SAA Cavnic este prezentata in urmatoarea figura:

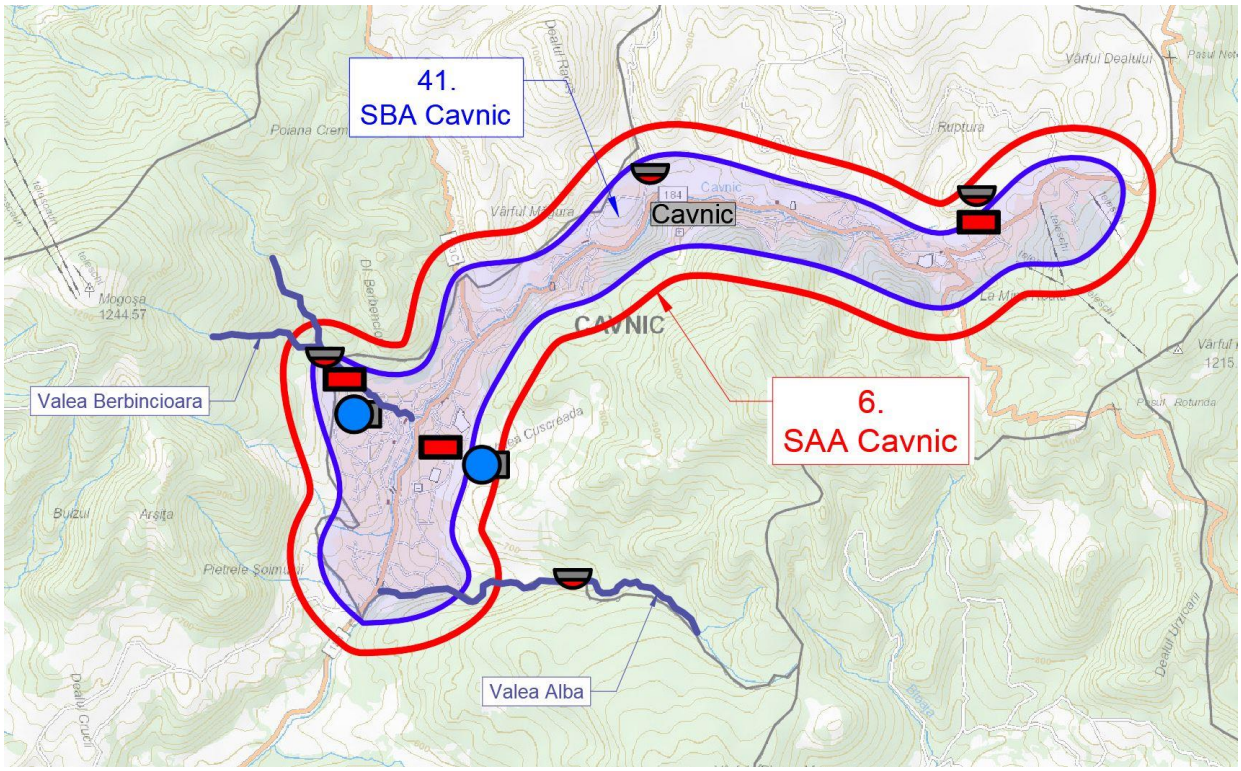


Figura nr. 12 Sistemul propus de alimentare cu apa Cavnic

Descrierea investitiilor – SAA Cavnic

Principalele investitii din cadrul sistemului de alimentare cu apa Cavnic sunt:

- Statie de pompare apa potabila Valea Alba
- Rezervor de inmagazinare nou Valea Alba – V=500 mc
- Statie de pompare apa potabila Berbincioara
- Rezervor de inmagazinare nou Mogosa – V=300 mc
- Transport apa potabila rezervor Valea Alba - retea distributie, L=605 m
- Transport apa potabila rezervor Mogosa - retea distributie, L=643 m
- Extinderea retelei de distributie cu conducta De110 mm; De160 mm PEID PE100 PN10 RC; lungime totala: 5.579.

Tabel nr. 28 Indicatori fizici principali – SAA Cavnic

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Cavnic	Cavnic	Extindere retea distributie apa potabila in localitatea Cavnic	m	5.579
		Transport statia de trtare- rezervor Mogosa -retea distributie	m	643
		Transport statia de tratare- rezervor Valea Alba- retea distributie	m	605
		Rezervor Cavnic 500 mc - Valea Alba	buc.	1
		Rezervor nou 300 mc Berbencioara	buc.	1
		Statie de pompare apa potabila GA Mogosa	buc.	1
		Statie de pompare apa potabila GA Valea Alba	buc.	1

I.2.1.5. SAA Targu Lapus

Lucrarile propuse a se realiza în infrastructura de distribuție și transport a apei în SAA Targu Lapus vizeaza extinderea alimentarii cu apa la populația din aria sistemului. Zona deservita de SAA Targu Lapus este prezentata in urmatoarea figura:

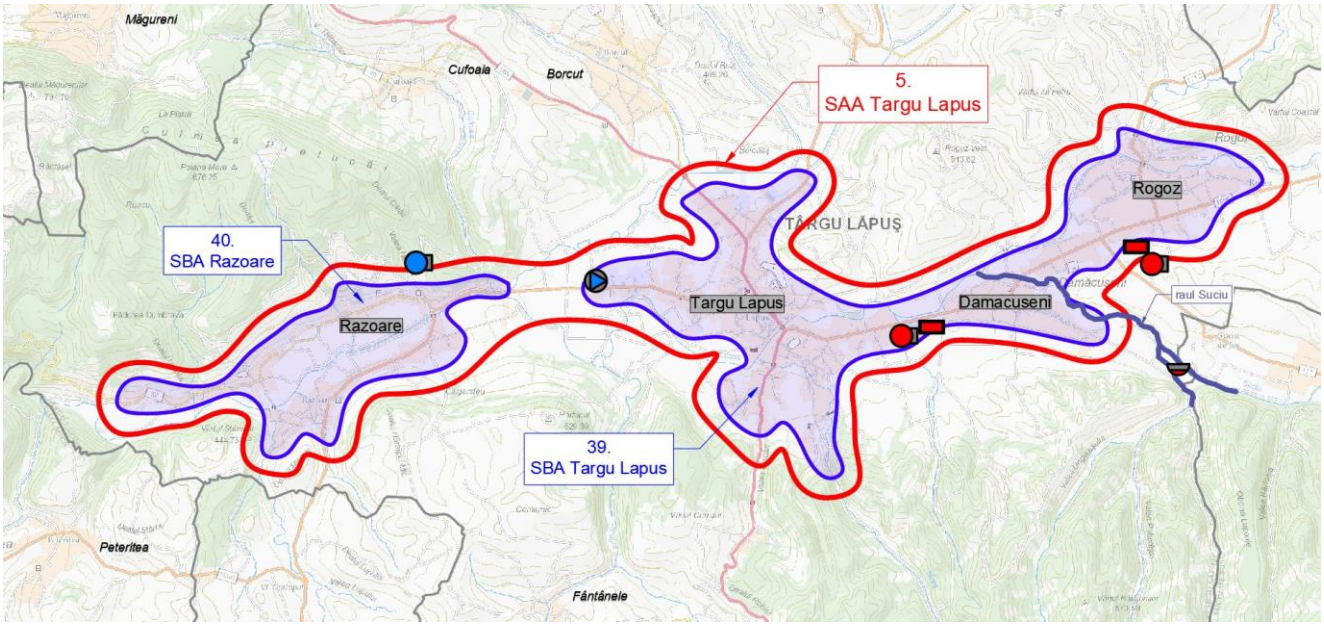


Figura nr. 13 Sistemul propus de alimentare cu apa Targu Lapus

Principalele investitii din cadrul sistemului de alimentare cu apa Targu Lapus sunt:

- Infintare sursa de apa noua Targu Lapus;
- Reabilitare conducta de aductiune de la Captare la rezervoarele de inmagazinare Obreja L=2583 m;
- Reabilitare conducta de aductiune de la Rezervoare Obreja la Gospodarie de Apa L=547 m;
- Reabilitare conducta de aductiune Captare mal stang - SP Tg. Lapus L=3.571 m;
- Reabilitare retea distributie in localitatea Targu Lapus L=120 m;
- Statii de pompare apa potabila in localitatea Targu Lapus – 3 buc.;
- Reabilitare rezervoare de inmagazinare 2x1.000 mc;
- Extindere retea de distributie in localitatea Tg. Lapus L=5.997 m;
- Extindere retea de distributie in localitatea Rogoz L=743 m;
- Reabilitare retea de distributie in localitatea Rogoz L=829 m;
- Extindere retea de distributie in localitatea Damacuseni L=3.059 m;
- Extindere conducta de transport pentru localitatea Razoare L=3.349 m;
- Extindere retea de distributie in localitatea Razoare L=14.030 m;
- Rezervor de inmagazinare nou in localitatea Razoare 1x200 mc;
- Statie de clorinare rez. Razoare.

Tabel nr. 29 Indicatori fizici principali – SAA Targu Lapus

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Targu	Targu Lapus	Aductiune Captare - Rezervoare Obreja	m	2.583

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Lapus		Reabilitare Aductiune Rezervoare Obreja - Gospodarie de Apa	m	547
		Reabilitare Aductiune Captare mal stang - SP Tg. Lapus	m	3.571
		Extindere retea de distributie in localitatea Tg. Lapus	m	5.997
		Reabilitare retea de distributie in localitatea Tg. Lapus	m	120
		Captare apa suprafata Targu Lapus	buc.	1
		Statii de pompare apa potabila in localitatea Targu Lapus	buc.	3
		Reabilitare rezervor existent 2x1000 mc _ Targu Lapus	buc.	2
	Rogoz	Extindere retea de distributie in localitatea Rogoz	m	743
		Reabilitare retea de distributie in localitatea Rogoz	m	829
	Damacuseni	Extindere retea de distributie in localitatea Damacuseni	m	3.059
	Razoare	Extindere conducta de transport pentru localitatea Razoare	m	3.349
		Extindere retea de distributie in localitatea Razoare	m	14.030
		Statie de clorinare in localitatea Razoare	buc.	1
		Rezervor nou 200 mc_ Razoare	buc.	1

I.2.1.6. SAA Viseu de Sus

Lucrarile propuse a se realiza în infrastructura de distribuție și transport a apei în SAA Viseu de Sus vizeaza extinderea alimentarii cu apa la populația din aria sistemului. Zona deservita de SAA Viseu de Sus este prezentata in urmatoarea figura:

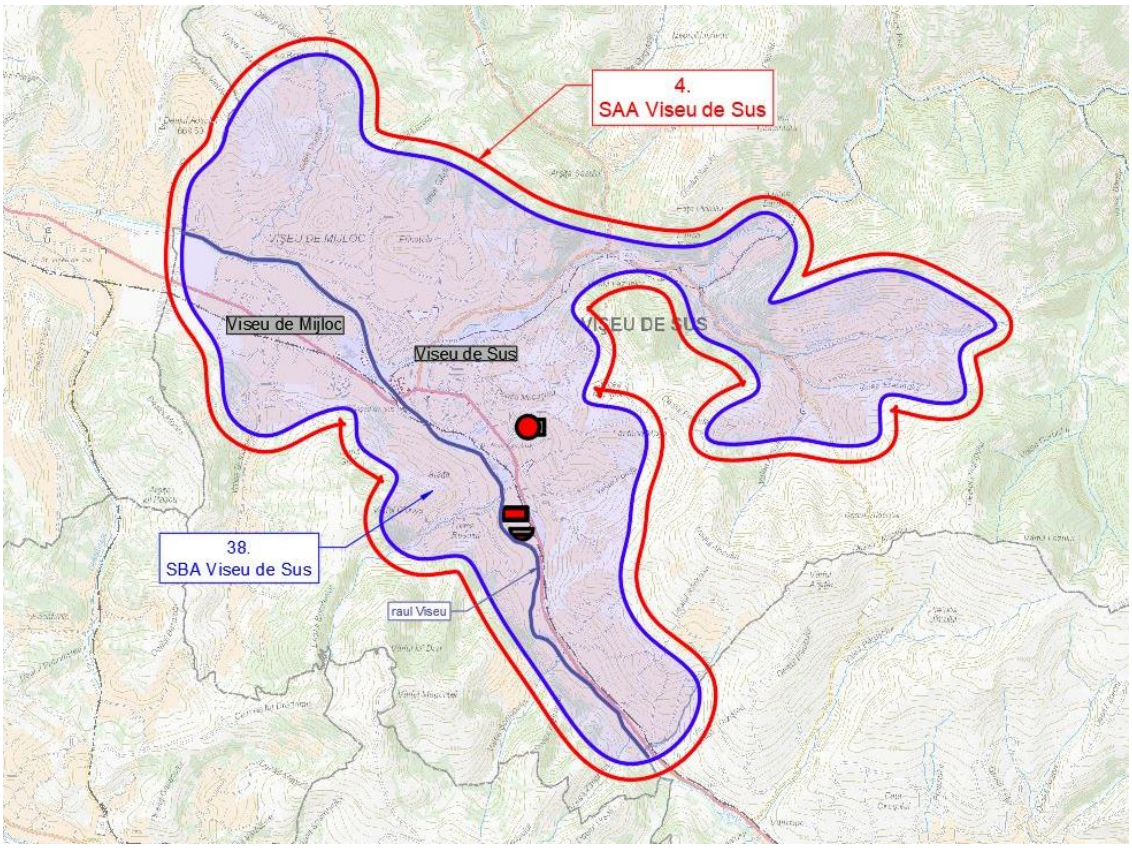


Figura nr. 14 Sistemul propus de alimentare cu apa Viseu de Sus

Principalele investitii prevazute in cadrul sistemului de alimentare cu apa Viseu de Sus sunt urmatoarele:

- Reabilitare conducte de transport apa potabila L=676 m;
- Extindere conducte de transport apa potabila L=4.368 m;
- Reabilitare retea de distributie apa potabila L=1.808 m;
- Extindere retea de distributie apa potabila L=22.511;
- Extindere statii de pompare apa potabila;
- Gospodaria de apa GA1 (existenta) – Aurel Vlaicu:
  - reabilitare rezervor inmagazinare 1.000 mc
  - infiintare rezervor inmagazinare 1.000 mc
- Gospodaria de apa GA2 (noua) – str. Frasinului:
  - rezervor inmagazinare 250 mc
  - statie de clorinare
- Gospodaria de apa GA3 (noua) - str. 1 Mai:
  - statie de pompare Qp=5 l/s
  - rezervor tampon 150 mc
  - statie de clorinare
- Gospodaria de apa GA4 (noua) – str. Randuneleor (DN18)

- statie de pompare Qp=5 l/s
- rezervor tampon 150 mc
- statie de clorinare

- Front de captare existent:
  - reabilitare rezervor 150 mc

Tabel nr. 30 Indicatori fizici principali – SAA Viseu de Sus

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Viseu de Sus	Viseu de Sus, Viseu de Mijloc	Reabilitare retele de transport apa potabila in localitatea Viseu de Sus	m	676
		Extindere retele de transport apa potabila in localitatea Viseu de Sus	m	4.368
		Reabilitare retele de distributie apa potabila in localitatea Viseu de Sus	m	1.808
		Retele de distributie apa potabila in localitatea Viseu de Sus	m	22.511
		Statie de pompare apa potabila in localitatea Viseu de Sus	buc.	3
		Statii de clorinare	buc.	2
		Reabilitare rezervor existent 1000 mc	buc.	1
		Rezervor nou 1000 mc Viseu de Sus	buc.	1
		Rezervor de inmagazinare nou 250 mc (str. Frasinului)	buc.	1
		Rezervor de inmagazinare nou 150 mc	buc.	2
		Reabilitare rezervor existent 150 mc Viseu de Sus	buc.	1

I.2.1.7. SAA Grosii Tiblesului

Lucrarile propuse a se realiza în infrastructura de distribuție și transport a apei în SAA Grosii Tiblesului vizeaza extinderea alimentarii cu apa la populația din aria sistemului. Zona deservita de SAA Grosii Tiblesului este prezentata in urmatoarea figura:

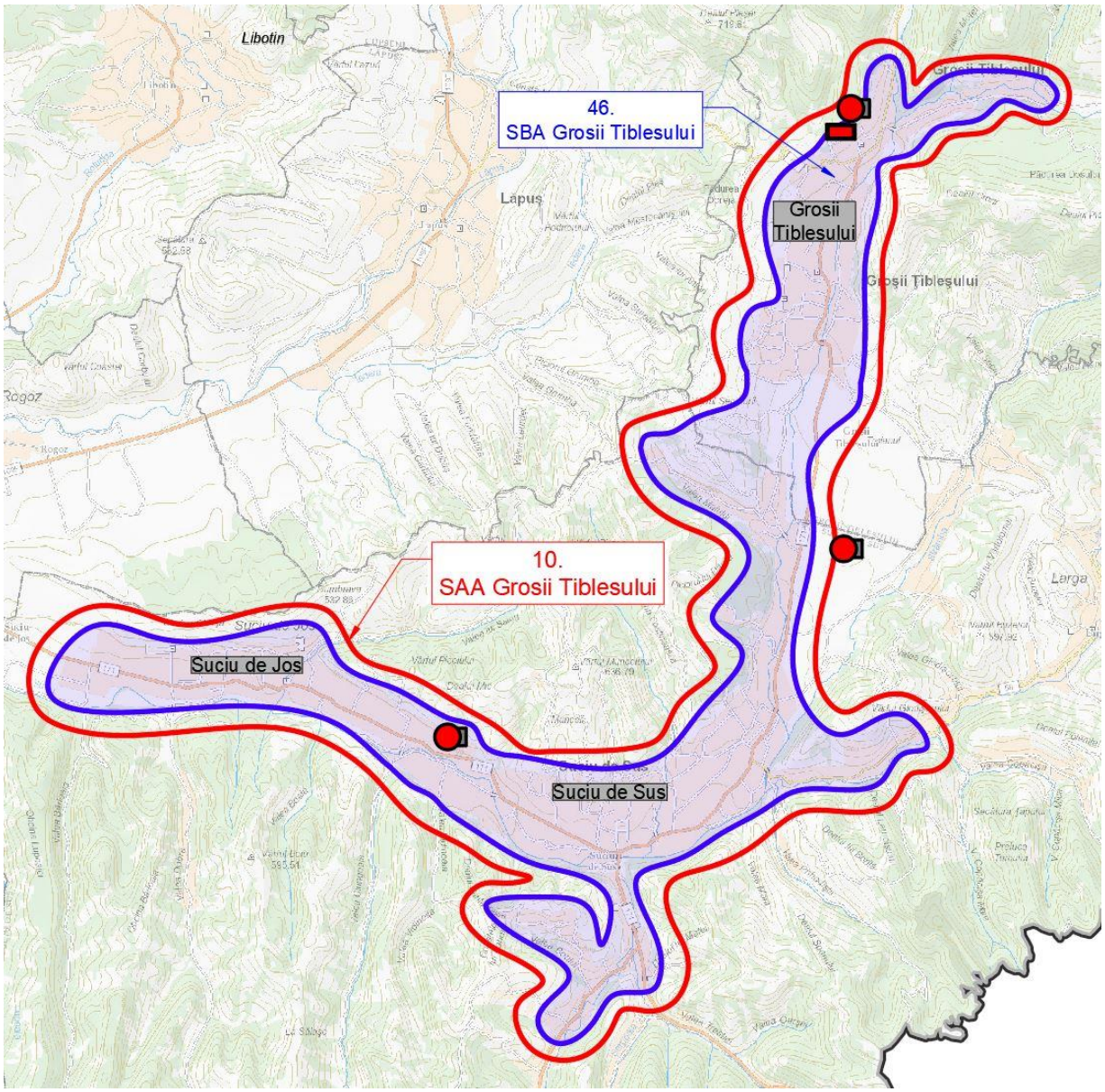


Figura nr. 15 Sistemul propus de alimentare cu apa Grosii Tiblesului

In contextul extinderii sistemului de alimentare cu apa atat in cadrul arealului deservit in prezent cat si in cel propus reabilitarea sursei existente si reabilitarea statiei de tratare.
Investitiile propuse au ca scop extinderea sistemului de alimentare din localitatile Suciu de Sus si Suciu de Jos. Aceste localitati, impreuna cu localitatea Grosii Tibleslui alcatuiesc sistemul de alimentare cu apa potabila Grosii Tiblesului. Sursa de apa este asigurata din captarea de suprafata (2 drenuri) situata pe malul drept al paraului Minghet si are capacitatea de 15.5 l/s. In cadrul prezentului proiect se propune reabilitarea captarii si o statie de tratare noua cu capacitatea de Q = 15 l/s.
Alimentarea cu apa a localitatilor Suciu de Sus si Suciu de Jos se realizeaza gravitational, fiecare localitate fiind deservita de cate un rezervor R500 mc Suciu de Sus, respectiv R200 mc Suciu de Jos. Rezervoarele sunt alimentate prin intermediul unei conducte de transport PEID De 1600 si 125 mm.
Principalele investitii din cadrul sistemului de alimentare cu apa Grosii Tiblesului sunt:

- Reabilitare sursa de apa Grosii Tiblesului;
- Reabilitare Statie de Tratare Grosii Tiblesului;
- Bransamente la reteaua de distributie apa potabila in localitatea Grosii Tiblesului;

- Instalatie de clorinare GA Suciu de Sus;
- Instalatie de clorinare GA Suciu de Jos;
- Extinderea retelei de distributie apa potabila in localitatile Suciu de Sus si Suciu de Jos L=3.467 m;
- Bransamente pe reteaua existenta din localitatile Suciu de Sus si Suciu de Jos.

Tabel nr. 31 Indicatori fizici principali – SAA Grosii Tiblesului

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Suciu de Sus	Grosii Tiblesului	Reabilitare captare de suprafata Grosii Tiblesului	buc.	1
		Reabilitare statie de tratare apa	buc.	1
		Bransamente pe retelele de distributie existente	buc.	740
	Suciu de Sus, Suciu de Jos	Extinderea retelei de distributie apa potabila in localitatile Suciu de Sus si Suciu de Jos	m	3.467
		Bransamente pe reteaua existenta	buc.	1.137
		Instalatii de clorinare GA Suciu de Sus si GA Suciu de Jos	buc.	2

I.2.1.8.SAA Poienile de Sub Munte

Lucrarile propuse a se realiza în infrastructura de distribuție și transport a apei în SAA Poienile de Sub Munte vizeaza extinderea alimentarii cu apa la populația din aria sistemului. Zona deservita de SAA Poienile de Sub Munte este prezentata in urmatoarea figura:

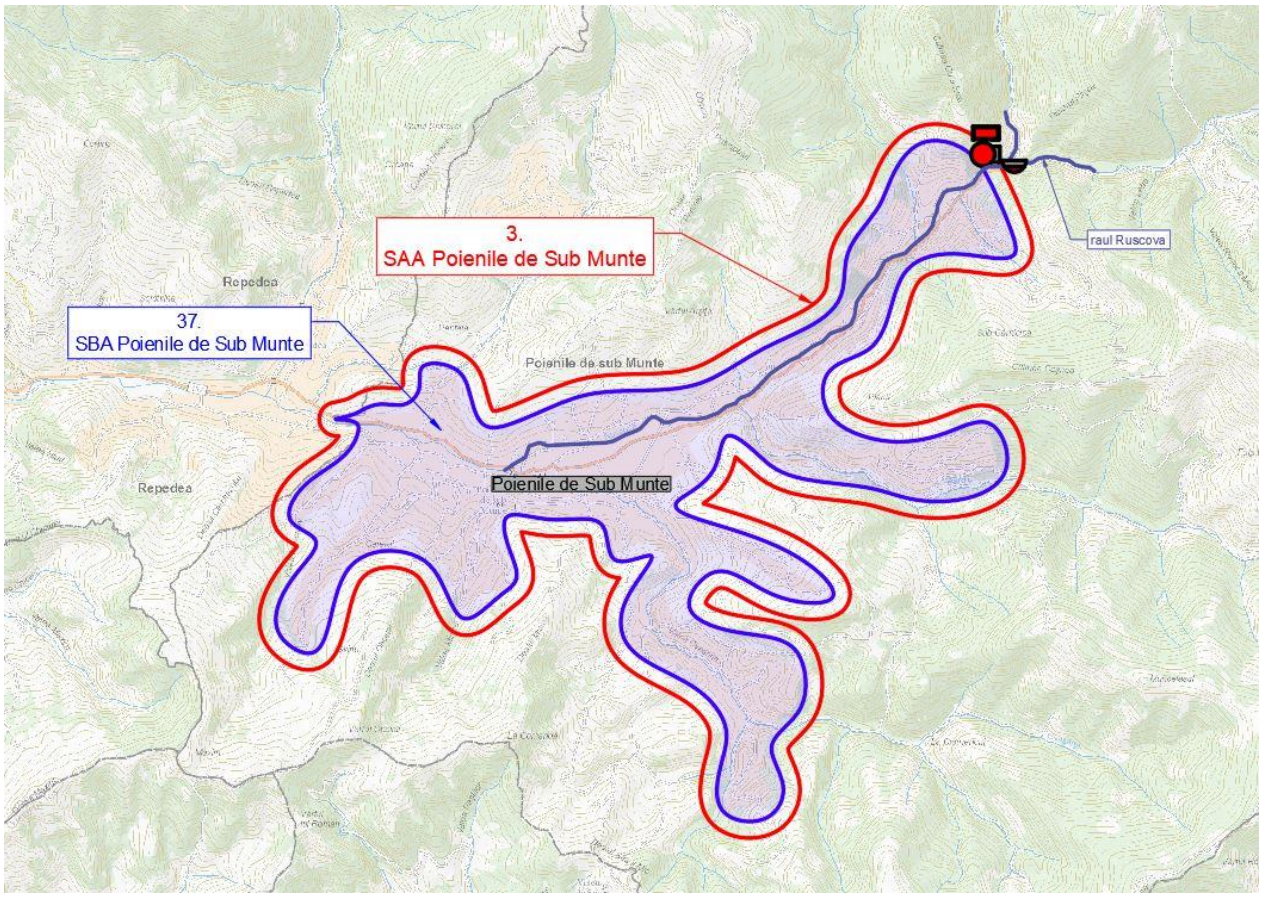


Figura nr. 16 Sistemul propus de alimentare cu apa Poienile de Sub Munte

Investitiile propuse au ca scop extinderea sistemului de alimentare cu apa potabila Poienile de Sub Munte. In prezent, debitul ncesar este asigurat de captarea de suprafata prag cu deversor şi priza pe coronament amplasata pe cursul pârâului Socolau amonte de confluenţa cu pârâul Rica.

Statia de tratare ce deserveste SAA Poienile de Sub Munte este propusa pentru reabilitare in cadrul prezentului proiect. Sistemul de alimentare cu apa este deservit de un grup de rezervoare V – 2 x 500 mc.

In cadrul sistemului de alimentare cu apa Poienile de Sub Munte, se vor efectua urmatoarele lucrari:

- Reabilitare captare Socolau
- Reabilitare Statie de tratare Poienile de Sub Munte.
- Extindere retea de distributie, avand lungimea totala de 25.119 m;
- Statii de pompare – hidrofor – 2 buc.;
- Realizare bransamente pe retelele de distributie existente.

Tabel nr. 32 Indicatori fizici principali – SAA Poienile de Sub Munte – UAT Poienile de Sub Munte

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Poienile de Sub Munte	Poienile de Sub Munte	Reabiliotare captare	buc.	1
		Extindere retea de distributie apa in localitatea Poienile de Sub Munte	m	25.119

		Statii de pompare - hidrofor	buc.	2
		Reabilitare statie de tratare apa Poienile de Sub Munte	buc.	1

I.2.1.9. Sistemul de alimentare cu apa Baita

Investitiile propuse au ca scop extinderea sistemului de alimentare cu apa potabila existent Baita. Sistemul de alimentare cu apa existetn Baita cuprinde doar localitatea Baita.

Lucrarile propuse a se realiza în infrastructura de distribuție a apei în SAA Baita vizeaza extinderea alimentarii cu apa la populația din aria sistemului existent. Zona deservita de SAA Baita este prezentata in urmatoarea figura:

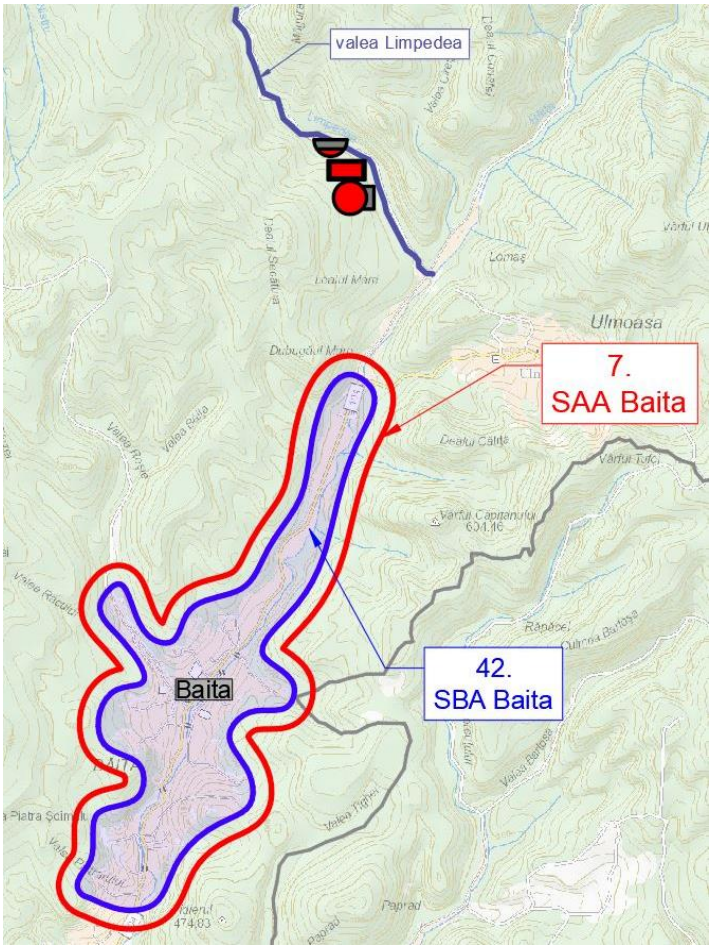


Figura nr. 17 Sistemul propus de alimentare cu apa Baita

Principalele investitii prevazute in cadrul sistemului de alimentare cu apa Baita sunt urmatoarele:

- Reabilitare sursa de apa;
- Extindere retea de distributie apa cu o lungime de L=1.301 m;
- Statii de pompare tip hidrofor – 3 bucati.

Tabel nr. 33 Indicatori fizici principali – SAA Baita

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Tautii	Baita	Reabilitare captare suprafata Baita	buc.	1

Magheraus		Extindere retea distributie apa	m	1.301
		Statii de pompare apa potabila	buc.	3

I.2.1.10. SAA Remeti

Sistemul de alimentare cu apa Remeti

Lucrarile propuse a se realiza în infrastructura de distribuție și transport a apei în SAA Remeti vizeaza infiintarea unui sistem centralizat de alimentare cu apa pentru toata populația din aria sistemului. Zona deservita de SAA Remeti este prezentata in urmatoarea figura:

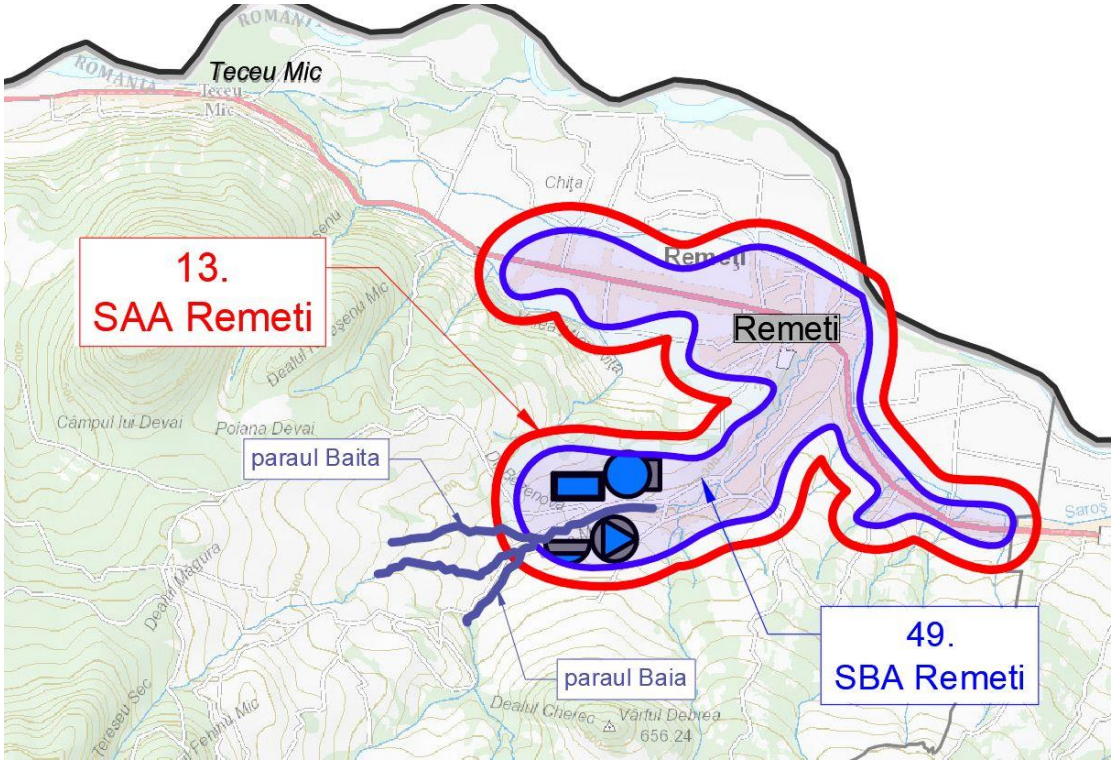


Figura nr. 18 Sistemul propus de alimentare cu apa Remeti

Investitiile propuse au ca scop infiintarea sistemului de alimentare cu apa potabila in regim centralizat a locuitorilor de pe raza localitatii Remeti, la parametri si in conditiile cerute de legislatia in vigoare. Sursa este asigurata din captarea de suprafata propusa pe cursul de apa Baia. Statia de tratare propusa este situata pe malul stang al raului Baia si este dimensionata pentru un debit Q zi max = 7,7 l/s

Astfel, in cadrul sistemului de alimentare cu apa Remeti, se vor efectua urmatoarele lucrari:

- Captare de suprafata noua;
- Infintare conducta de aductiune noua cu o lungime de L=969 m;
- Statie de tratare apa potabila noua,
- Rezervore de inmagazinare noi 2x200 mc;
- Reteaua de distributie in localitatea Remeti, avand lungimea totala de 15.322 m;
- Statii de pompare apa potabila tip booster in cadrul retelei de distributie:
  - SP1 – Q = 5 l/s, H = 30 m, P = 1.9KW;
- Lucrari in cadrul retelei de distributie;
  - camine de vane;
  - hidranti de incendiu;

- camine bransament.

Tabel nr. 34 Indicatori fizici principali – SAA Remeti

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Remeti	Remeti	Extinderea retelei de distributie apa potabila in localitatea Remeti	m	15.322
		Conducta de aductiune apa bruta in localitatea Remeti	m	969
		Statie de tratare Remeti	buc.	1
		Infiintare captare apa suprafata Remeti	buc.	1
		Rezervor 2X200 mc_Remeti	buc.	1
		SPAP Distributie	buc.	1

I.2.1.11. SAA Rona de Jos

Sistemul de alimentare cu apa Rona de Jos

Lucrarile propuse a se realiza în infrastructura de distribuție și transport a apei în SAA Rona de Jos vizeaza extinderea alimentarii cu apa la populația din aria sistemului Zona deservita de SAA Rona de Jos este prezentata in urmatoarea figura:

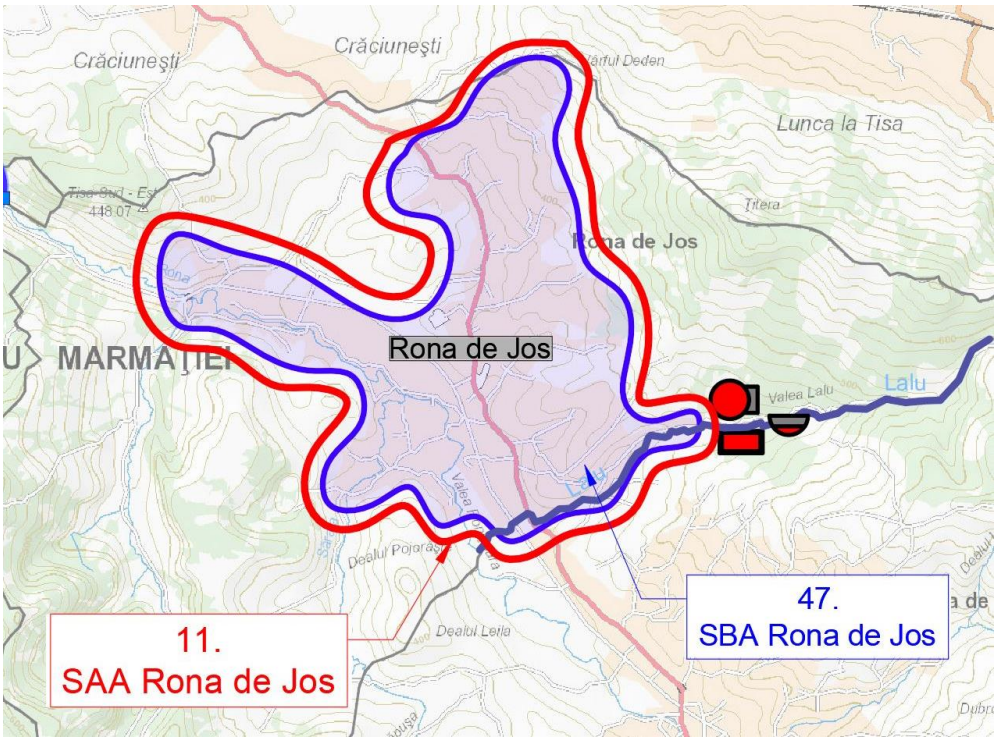


Figura nr. 19 Sistemul propus de alimentare cu apa Rona de Jos

In contextul extinderii sistemului de alimentare cu apa atat in cadrul arealului deservit in prezent cat si in cel propus (ca urmare a concluziilor analizei de optiuni), se prevede marirea capacitatii sursei de apa aferenta SAA Rona de Jos (reabilitarea sursei existente) si reabilitarea statiei de tratare.

Reabilitare sursa de apa Rona de Jos

In prezent alimentarea cu apa a localitatiilor Rona de Jos se face dintr-o sursa de apa de suprafata paraul Lalu, captarea facandu-se dintr-o acumulare de apa formata dintr-un baraj de beton de greutate. Priza de apa este din partea de jos, deasupra nivelului volumului mort. Apa este transportata spre statia de tratare a apei formata dintr-un filtru lent cu nisip (cuartos) si instalatia de clorinare.

Pentru reducerea cantitatilor de aluviuni se propun cinci baraje pentru corectia torentilor, executate din gabioane si umplute cu material local (bolovani). Barajele vor avea o inaltime de 1,5 m in elevatie asezate pe o saltea de gabioane in grosime de 0,5 m si o lungime de 5 m care joaca si rol de disipator de energie.

Materialul de umplutura se va folosii prin recoltarea bolovanilor de pe cursul paraului Baia. Rolul barajelor de corectie este de a reduce viteza de antrenare a aluviunilor si de retinere a lor.

Pentru imbunatatirea calitatii apei se vor lua masuri la filtrul lent prin reabilitarea lui si respectarea unui regulament de esploatare

Reabilitare conducta de aductiune apa bruta

De la captare, apa bruta va fi transportata prin intermediul unei conducte de transport L = 450 m, PEID PE100 PN10 cu diametrul exterior De 110 mm.

Reabilitare Statie de tratare Rona de Jos

In conformitate cu studiul de tratabilitate intocmit de ECOIND, se evidentiaza urmatoarele aspecte privind calitatea surselor de apa bruta:

- ***parau Lalu***
  - turbiditate variabila (4,5 – 23 FNU);
  - fier total in concentratii variabile (≤ 234 µg/l) prezent majoritar sub forma de precipitat (~94%), asociat cu turbiditati ridicate;
  - mangan total in concentratii variabile (≤ 111 µg/l) prezent sub forma de precipitat in concentratie de ~ 91% (caz atipic);
  - incarcare bacteriologica ridicata.
- ***5 izvoare (amestec)***
  - duritate variabila (3,4 – 7 grade germane);
  - alcalinitate redusa (≤ 2 mmoli/l);
  - turbiditate variabila (< 1 – 5,5 FNU).
- ***amestec surse de apa (parau Lalu + 5 izvoare)***
  - mangan total situat in aprropierea limitei admise (49,5 µg/l, CMA = 50 µg/l) majoritar sub forma de precipitat (92%);
  - turbiditate (3,8 FNU) peste valoarea de 1 FNU (surse de suprafata inainte de dezinfectie);
  - incarcare bacteriologica prezenta, cu depasiri la majoritatea parametrilor analizati.

Gospodarie de apa Rona

Apa potabila de la statia de tratare Rona de Jos va fi stocata intr-un rezervor de inmagazinare a apei din beton armat cu volumul V=300 mc avand urmatoarele caracteristici: D = 9,7 m, H = 4,0 m si camera de vane 2,75x3,0 m, H = 7,40 m.

Acesta se va monta ingropat in incinta gospodariei de apa existenta in imediata vecinatate a rezerorului de inmagazinare existent.
Rezervorul de inmagazinare a apei existent se va mentine in schema sistemului de alimentare cu apa pana la finalizarea rezervorului de inmagazinare cu V = 300 mc.
Din noul rezervor de inmagazinare a apei, apa potabila va fi transportata garvitational catre consumatorii de apa din Rona de Jos.

Bransamente pe retelele existente

In cadrul sistemului de alimentare cu apa existent este necesara montarea unor bransamente pe retelele de distributie existente pentru asigurarea unei exploatari eficiente a sistemului de alimentare cu apa.

Tabel nr. 35 Indicatori fizici principali – SAA Rona de Jos

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Rona de Jos	Rona de Jos	Reabilitare captare suprafata Rona de Jos	buc.	1
		Reabilitare aductiune apa bruta Rona de Jos	m	450
		Reabilitare Statie de Tratare Rona de Jos	buc.	1
		Rezervor 300 mc Rona De Jos	buc.	1
		Bransamente pe retelele de distributie existente	buc.	560

I.2.1.12. SAA Campulung la Tisa

Lucrarile propuse a se realiza în infrastructura de distribuție și transport a apei în SAA Campulung la Tisa vizeaza infiintarea unui sistem centralizat de alimentare cu apa pentru toata populația din aria sistemului. Zona deservita de SAA Campulung la Tisa este prezentata in urmatoarea figura:

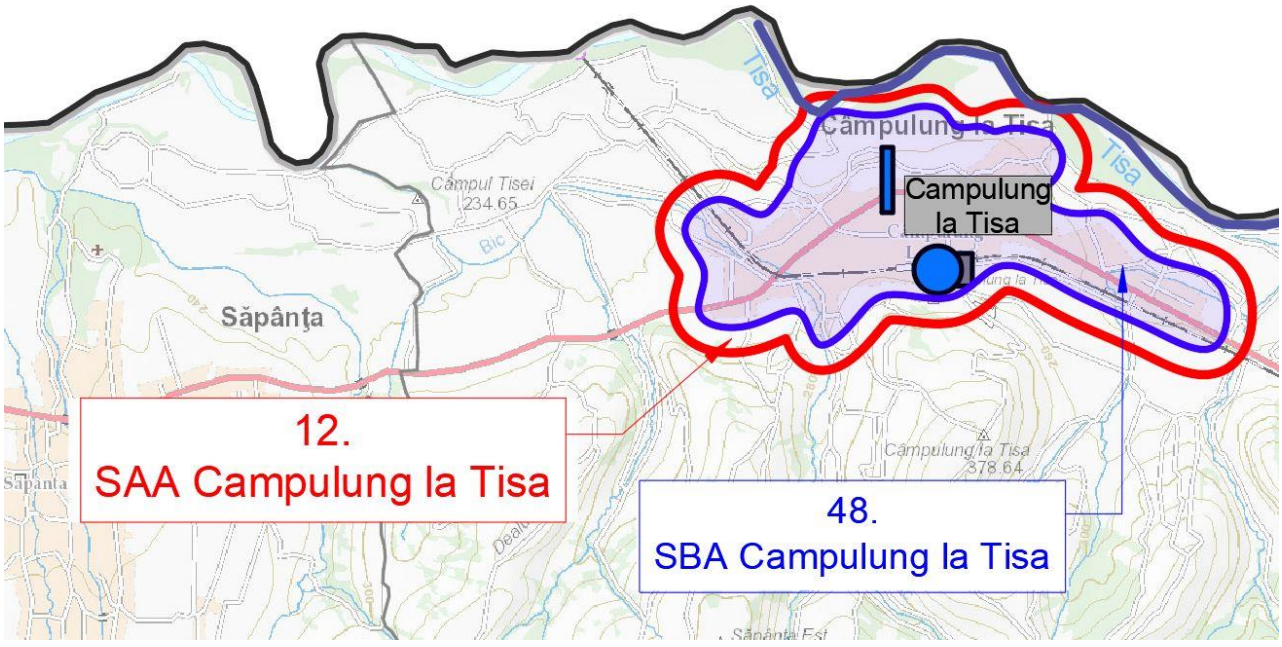


Figura nr. 20 Sistemul propus de alimentare cu apa Campulung la Tisa

Principalele investitii prevazute in cadrul sistemului de alimentare cu apa Campulung la Tisa sunt urmatoarele:

- Sursa de apa noua – front de captare;
- Gospodaria de apa GA noua;
- Statie de Tratare noua Campulung la Tisa;
- Extindere conducte de aductiune;
- Extindere conducte de transport;
- Extindere retea de distributie apa potabila.

Tabel nr. 36 Indicatori fizici principali – SAA Campulung la Tisa

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Campulung la Tisa	Campulung la Tisa	Aductiune apa potabila in localitatea Campulung la Tisa	m	1.995
		Conducta de transport apa potabila	m	980
		Retele de distributie apa potabila in localitatea Campulung la Tisa	m	12.770
		Statie de Tratare in localitatea Campulung la Tisa	buc.	1
		Front Captare Campulung la Tisa	buc.	1
		Rezervor 2x300 mc Campulung La Tisa	buc.	1

I.2.1.13. SAA Sarasau

Sistemul de alimentare cu apa Sarasau

Lucrarile propuse a se realiza în infrastructura de distribuție și transport a apei în SAA Sarasau vizeaza extinderea alimentarii cu apa la populația din aria sistemului conform rezultatelor analizei de opțiuni precum și reabilitarea infrastructurii pentru remedierea deficiențelor cheie identificate în urma analizei situației existente. Zona deservita de SAA Sarasau este prezentata in urmatoarea figura:

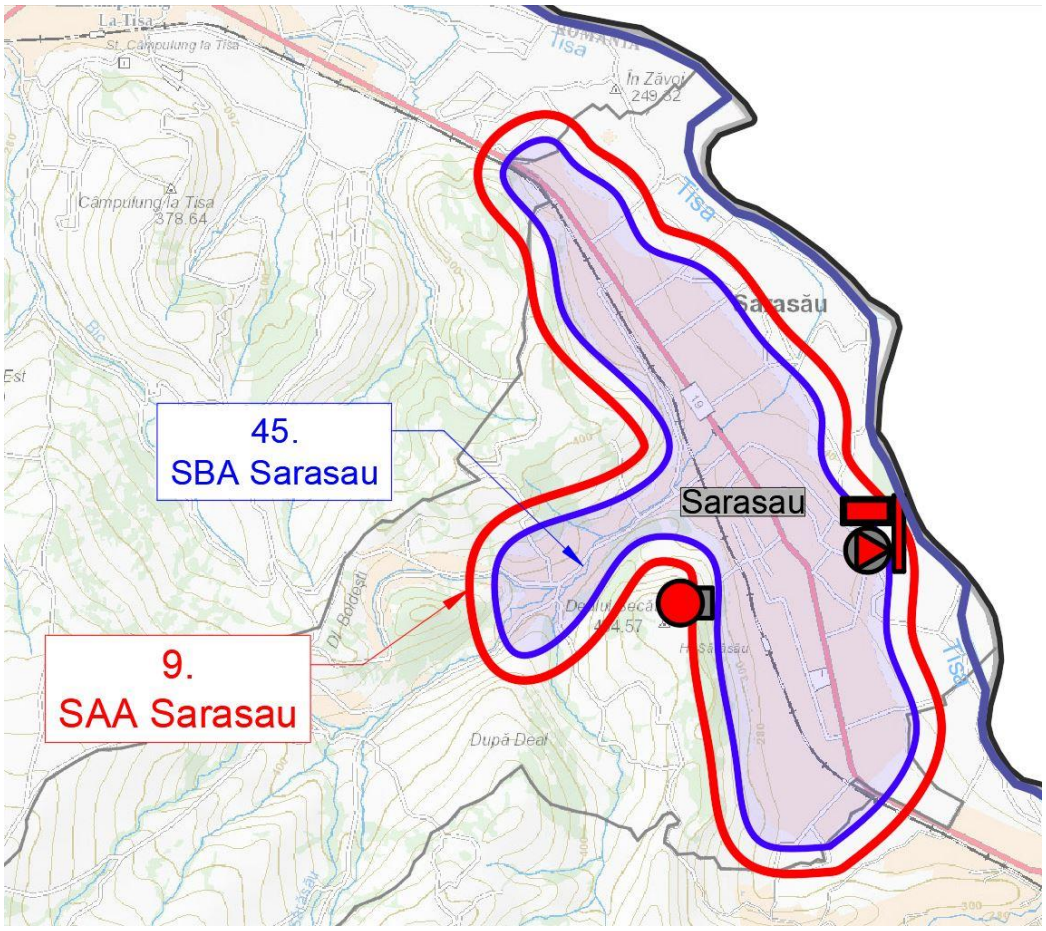


Figura nr. 21 Sistemul propus de alimentare cu apa Sarasau

Principalele investitii prevazute in cadrul sistemului de alimentare cu apa Sarasau sunt urmatoarele:

- extindere gospodarie de apa;
  - extindere capacitate de inmagazinare;
  - infiintare statie de clorinare;
- reabilitare gospodarie de apa existenta;
- extindere retea de distributie existenta;
- bransamente pe retelele de alimentare cu apa existente.

Tabel nr. 37 Indicatori fizici principali – SAA Sarasau

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Sarasau	Sarasau	Extindere rezervor de inmagazinare	buc.	1
		GA Sarasau - instalatie de clorinare noua si sistematizare GA existenta si GA propusa.	buc.	1
		Extinderea retelei de distributie apa potabila in localitatea Sarasau	m	3.665
		Bransamente pe retea existenta	buc.	864

I.2.2. Apa uzata – Descriere investitii propuse

Prin proiect se propun investitii in 11 sisteme de apa uzata, din care:

1. Cluster de canalizare Baia Mare
2. Sistem de canalizare Sighetu Marmatiei
3. Sistem de canalizare Poienile de sub Munte
4. Sistem de canalizare Viseu de Sus
5. Sistem de canalizare Seini
6. Sistem de canalizare Targu Lapus
7. Sistem de canalizare Somcuta Mare
8. Sistem de canalizare Coltau
9. Sistem de canalizare Vadu Izei
10. Sistem de canalizare Sarasau
11. Sistem de canalizare Remeti

I.2.2.1. Cluster de canalizare Baia Mare

Ca urmare a implementarii proiectului, in clusterul Baia Mare vor functiona doua sisteme de canalizare distincte:

- Sistemul de canalizare Baia Mare
- Sistemul de canalizare Tautii-Magheraus

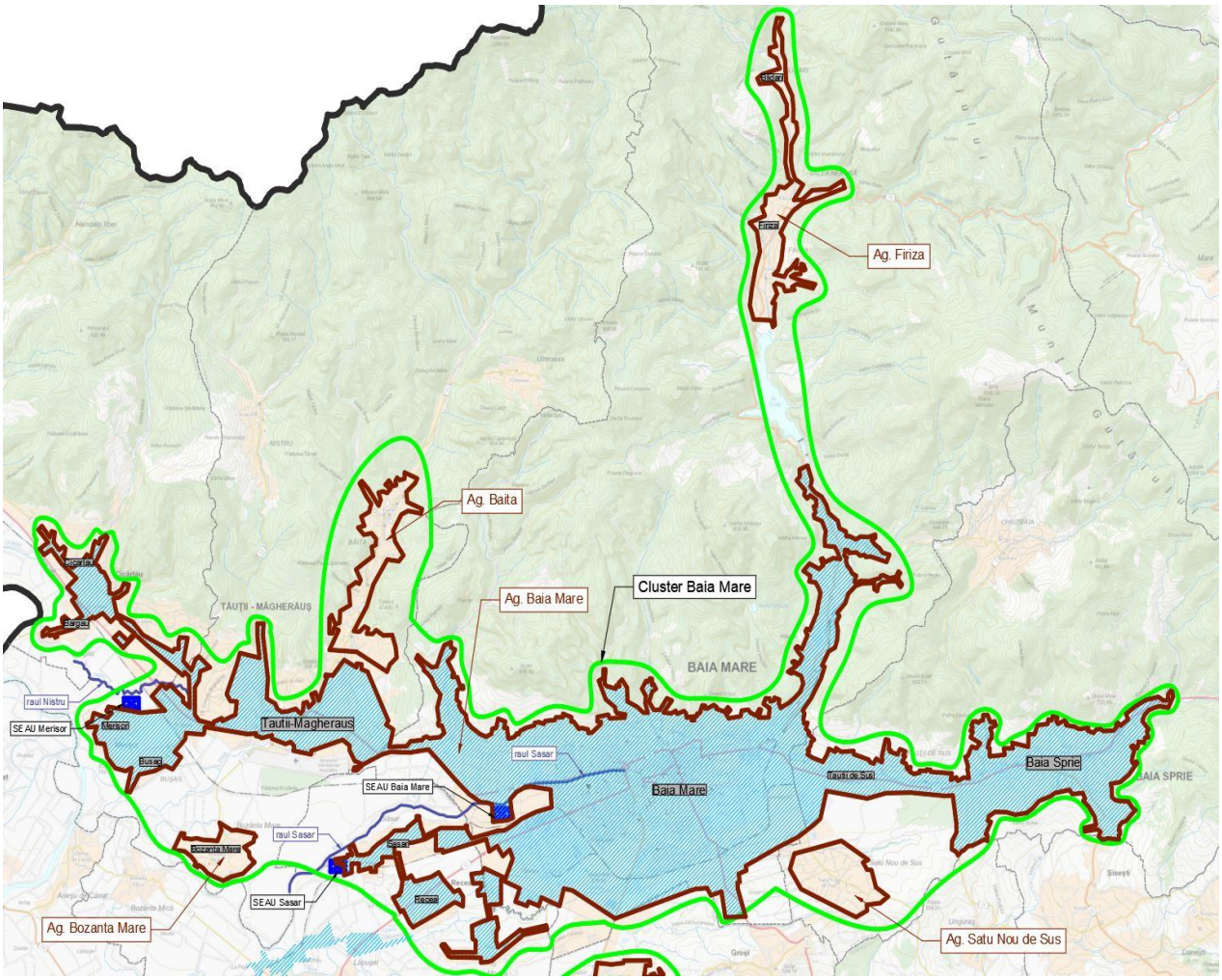


Figura nr. 22 Clusterul de apa uzata Baia Mare (Sistem de canalizare Baia mare si sistem de canalizare Tautii Magheraus)

I.2.2.1.1. Sistemul de canalizare Baia Mare

Retea de canalizare Baia Mare

Investitiile propuse au ca scop marirea gradului de acoperire, atat prin extinderea retelei de canalizare, cat si prin reabilitarea retelei existente, in scopul maririi capacitatii de transport a retelei existente, in vederea preluarii debitelor suplimentare rezultate ca urmare a lucrarilor de extindere. Astfel, in cadrul sistemului de canalizare Baia Mare, vor fi prevazute urmatoare lucrari :

- retea de canalizare – lucrari de reabilitare si extindere;
- reabilitare colector de canalizare;
- statie de pompare ape uzate si conducte de refulare – lucrari noi;
- instalatie de tratare namol la SEAU Baia Mare.

Reabilitarea si extinderea retelei de canalizare in orasul Baia Mare

Reabilitarea retelei de canalizare

Lucrarile de reabilitare a retelei de canalizare vor consta in inlocuirea colectoarelor existente cu colectoare din PVC SN8 (tronsoanele cu DN≤400 si adancimea de pozare ≤ 4 m) si PAFSIN SN1000 (tronsoanele cu DN>400 si adancimea de pozare > 4 m), precum si in modificarea configuratiei retelei de canalizare – modificarea pantelor si adancimilor de pozare, in vederea cresterii capacitatii de transport si a preluarii colectoarelor de canalizare de pe strazile adiacente. Lungimea totala a retelei de canalizare reabilitate va fi de 17.121 m.

Tabel nr. 38 Reabilitare retea de canalizare Baia Mare

Nr. crt.	Nume Strada	Conducte		
		Material	Diametru [mm]	Lungime [m]
Total general		PAFSIN SN 10000	300	442
		PAFSIN SN 10000	500	754
		PAFSIN SN 10000	600	789
		PAFSIN SN 10000	800	589
		PVC	200	3.003
		PVC	250	1.765
		PVC	315	8.340
		PVC	400	1.439
TOTAL				17.121

Reabilitarea colectorului existent pe str. Garii, zona blocuri – Lidl, se va realiza prin metoda relining, conform tabelului centralizator, ce presupune introducerea conductei propuse din PAFSIN cu diametrul exterior mai mic decat diametrul interior al conductei existente.

Tabel nr. 39 Reabilitare colector de canalizare Baia Mare

Nr. crt.	Nume Strada	Conducte		
		Material	Diametru [mm]	Lungime [m]
1	Colector canalizare	PAFSIN SN 10000 ovoid	580/760	1.717

Nr. crt.	Nume Strada	Conducte		
		Material	Diametru [mm]	Lungime [m]
		PAFSIN SN 10000 ovoid	760/1140	818
		PAFSIN SN 10000 clopot	2100/1575	380
		PAFSIN SN 10000	800	718
Total general				**3.633**

Extinderea retelei de canalizare

Colectoarele de canalizare se vor executa din conducte PVC SN8 si vor avea o lungime totala de 6.443 m.
Strazile pe care se vor executa lucrari de extindere a retelei de canalizare sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabel nr. 40 Extindere retea de canalizare Baia Mare

Nr. crt.	Nume Strada	Tronson	Conducte		
			Material	Diametru [mm]	Lungime [m]
TOTAL GENERAL			**PVC**	**250**	**6.443**

Racordurile proprietatilor la reteaua de canalizare vor fi realizate din teava din PVC, SN8, De 160 mm si De 200 mm si vor fi racordate astfel:

- racord cuplat direct la un camin de vizitare stradal;
- racord cuplat direct la conducta de canalizare prin intermediul unui teu inegal (Y) la 45º sau elemente sferice;
- racorduri tip pieptene.

Statii de pompare ape uzate

In cadrul lucrarilor de reabilitare si extindere a retelei de canalizare a orasului Baia Mare, a fost necesara prevederea unei statii de pompare ape uzate, conform tabelului urmator:

Tabel nr. 41 Caracteristici statie de pompare ape uzate Baia Mare

Nr. crt	Statia de pompare / Strada	Q (l/s)	Hp (m)
1	SPAU 1 - Str. Vasile Lucaciu	4.00	10.00

Atat electropompele submersibile, cat si ventilatoarele vor fi actionate electric si vor functiona in regim automatizat.

Conducta de refulare

Conducta de refulare va transporta apa uzata menajera de la statia de pompare proiectata la reteaua de canalizare menajera gravitationala si se va executa din conducte PEID PE100 PN10 SDR17, lungimea, diametrul si amplasamentul acestora fiind prezentate in tabelul urmator:

Tabel nr. 42 Conducta de refulare Baia Mare

Nr. crt.	Nume Strada	Tronson	Conducte		
			Material	Diametru [mm]	Lungime [m]
1	Conducta refulare (Str. Vasile Lucaciu)	Spau1-CL1	PEID	110	495

Pe conductele de refulare se vor prevedea urmatoarele constructii anexa: camine de vane, golire si aerisire (CVGA), echipate cu robineti de sectionare, robineti de golire cu rol de izolare si golire a tronsoanelor, ventile automate de aerisire-dezaerisire pentru a permite eliminarea sau admisia aerului in timpul umplerii/golirii conductelor.

Statia de epurare ape uzate Baia Mare

Apele uzate menajere colectate din localitatile cuprinse in cadrul sistemului de canalizare Baia Mare sunt tratate in statia de epurare amplasata in localitatea Baia Mare.

Statia de epurare a fost reabilitata integral prin programul de finantare ISPA pe partea de tratare mecanica, iar treapta biologica a fost reconditionata doar pentru materia carbonica si pentru linia de namol. Treapta biologica pentru asigurarea tratamentului avansat (eliminarea azotului si fosforului) si linia de procesare a namolului pentru ingrosare mecanica si namol in exces, fermentatia combinata a namolului si depozit pentru namolul deshidratat au fost retehnologizate prin programul de finantare POS Mediu.

Capacitatea statiei, exprimata in populatie echivalenta, este de 163.400 PE – pentru treapta mecanica si de 104.500 PE – pentru treapta biologica, respectiv Qmax zi = 662 l/s; Qorar max = 826 l/s; Qzi med = 579 l/s.

Sistemul de canalizare este de tip unitary, iar receptorul apei uzate epurate este râul Sasar.

Instalatie de uscare a namolului din cadrul SEAU Baia Mare

Pentru tratarea namolurilor rezultate din statia de epurare in incinta Statiei de Epurare Baia Mare, se va construi o linie de uscare a namolurilor compusa din:

- ✓ echipament uscare;
- ✓ container cu podea mobila pentru dozarea automata namolului in uscator ;
- ✓ utilaj de peletare integrat in procesul tehnologic, pentru peletarea automata a namolului uscat cu unitati transportoare intre componente – din otel inox si acoperite;
- ✓ biofiltru.

<u>Caracteristicile instalatiei de uscare sunt:</u>

- usuca si peleteaza namolul la 90% SU;
- namolul se usuca cu biogazul produs;
- arzatorul de gaz intra in functiune numai daca temperatura si cantitatea de biogaz este sub necesarul pentru uscarea namolului procesat;
- namolul este complet igienizat / prin uscare;
- filtrarea aerului din uscator cu filtre cu curatare automata;
- nu se emite praf datorita presiunii negative din uscator, a acoperirii jgheaburilor de transport si la final peletare;
- poluarea olfactiva (mirosul) este redus la minimum. Instalatia va fi dotata cu biofiltru pentru indepartarea mirosurilor;
- utilaj complet automatizat si computerizat.

Instalatia va fi proiectata pentru o functionare continua cu un numar total de ore de functionare de 9.000 h /an, astfel incat sa poata usca 9.000 tone namol pe an, cu 25% SU. Suprafata ocupata va fi de maxim 600 m.p. si toata constructia ce va gazdui echipamentele liniei de uscare (descrise mai jos) va fi amplasata in apropierea liniei de deshidratare si in apropiere de depozitul de namol existent, intr-o zona libera de echipamente.

De asemenea, va mai fi prevazuta in SEAU o platforma de aproximativ 400 mp pentru stocarea namolului din SEAU-ri, inainte de a fi introdus in uscator.

Instalatia de uscare va fi dotata si cu o centrala termica pe gaz metan, cat si biogaz, pentru a incalzi gazele de uscare, atunci cand biogazul nu este suficient sau este in mentenanta.

Descrierea procesului si a functionarii utilajului

Namolul de epurare din turnul digestor sau decantorul secundar este deshidratat printr-un snec de deshidratare sau printr-un filtru presa la aproximativ 25% SU (substanta uscata). Apoi, cu un incarcator frontal, o banda transportoare sau un transportor cu snec, namolul de epurare deshidratat se incarca in containerul cu podea mobila de 50 m^3 al uscatorului. Cu ajutorul podelei mobile, materialul umed este dozat si transportat continuu intr-un transportor melcat. Namolul de epurare astfel tratat cade in prima camera de uscare pe paletele cu rotatie rapida si genereaza in camera de uscare un nor de material pulverizat ce are o suprafata maxima.
Namolul de epurare este transportat printr-un proces controlat si complet automatizat prin camerele uscare. In functie de utilizator, gradul de uscare poate fi setat si poate varia intre 80 si 95% SU. Randamentul ridicat determina un timp mediu de uscare de pana la 5 minute pe sarja.
Tratarea aerului evacuat are loc intr-un sistem inchis, uscat. Intregul aer evacuat trece printr-un sistem integrat de filtrare fina, care retine aproape complet praful, cenusa si alte componente solide. Pentru inlaturarea poluarii olfactive (mirosuri), aerul poate fi tratat intr-un biofiltru.
Praful fin rezultat din camera de filtrare cade intr-un transportor cu melc si este transportat in camera de evacuare, unde este amestecat cu namolul uscat si apoi transportat ermetic intr-un recipient intermediar.
Peletizarea namolului se face imediat dupa procesul de uscare. Din namolul uscat sunt produsi peleti. Peletii extrem de compacti, nu mai contin praf si pot fi depozitati in aer liber si transporti printr-o logistica standard. Peletii din namolul de epurare pot fi utilizati pentru recuperarea fosforului, precum si pentru gazificare, ardere sau ca ingrasamant.

Camerele de uscare
Uscatorul este format din mai multe camere de uscare, separate, care comunica intre ele. Acestea sunt separate intre ele printr-o clapeta pneumatica. In partea de jos a fiecarei camere sunt jgheaburi in care se rotesc rapid arborii cu paleti.

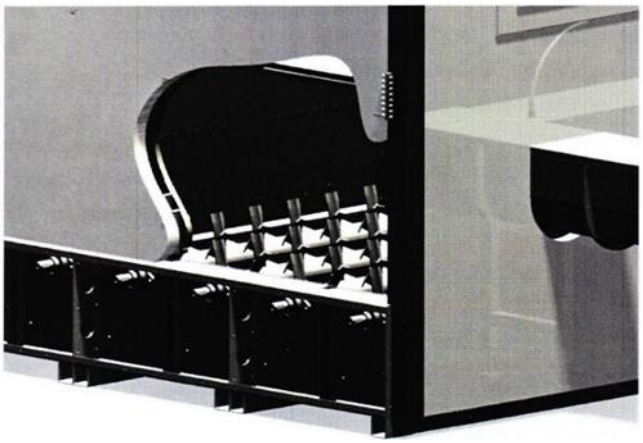


Figura nr. 23 Camera de uscare

Daca energia data de centrala termica de cogenerare, actionata cu biogaz, nu este suficienta pentru a usca cantitatea dorita de namol deshidratat, atunci in fluxul gazelor reziduale, se integreaza o camera de ardere suplimentara, actionata de un arzator cu gaz natural. Cantitatea lipsa de energie este calculata si incalzita de arzatorul cu gaz natural – proces complet automatizat.
Gazele reziduale fierbinti sunt repartizate simetric in camerele individuale de uscare ale uscatorului. Procesul este controlat si monitorizat continuu de senzori de temperatura. Cantitatea necesara de amestec de aer este calculata continuu si adaugata la curentul de gaze reziduale. Dupa terminarea procesului de uscare, clapeta de gaze reziduale blocheaza accesul spre uscator, iar gazele reziduale sunt conduse in atmosfera prin sistemul de evacuare existent al centralei termice de cogenerare.

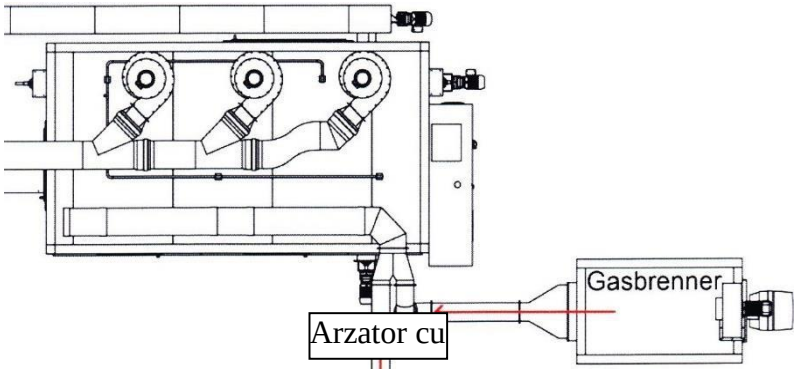


Figura nr. 24 Integrarea gazelor reziduale de la cogenerator

Intrarea materialelor

Namolul de epurare deshidratat este transportat direct in containerul de intrare al uscatorului, care este prevazut cu o podea mobila. Transportul namolului la containerul de intrare in uscator, poate fi efectuat cu mai multe mijloace, dupa preferinta. Controlata si monitorizata de senzori, podeaua mobila a containerului, dozeaza namolul intr-un transportor melcat. Snecul transporta namolul intr-un recipient de amestecare, care duce la uscator.

Namolul uscat, din fluxul de recirculare este transportat prin snecul de amestecare. Partile uscate si umede sunt amestecate omogen. Acest amestec este condus in prima camera de uscare.

Raportul corect de amestecare, obtinut prin dozare controlata de namol uscat si umed, garanteaza un nor optim de material pulverizat, in camera de uscare si realizarea unei suprafate de uscare maxima posibila.

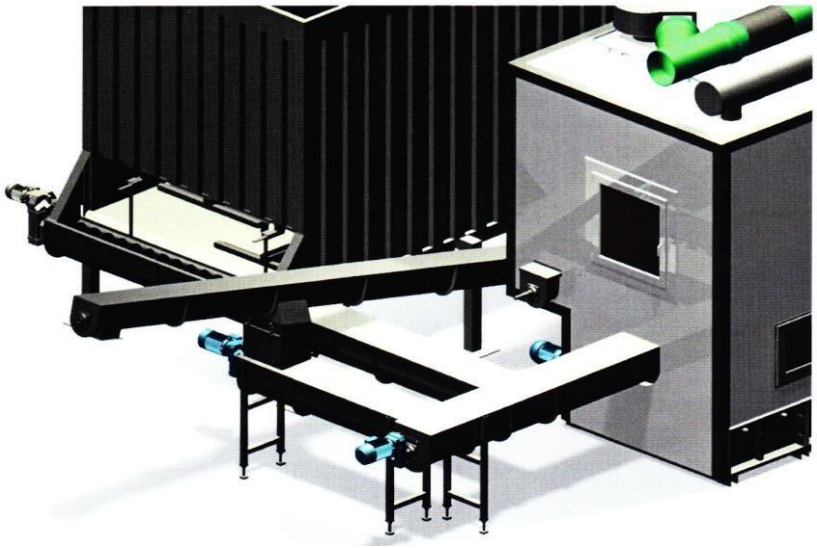


Figura nr. 25 Intrarea namolului spre uscare

Tratarea amoniacului

In cadrul procesului de uscare, sub influenta gazului de ardere fierbinte, amoniacul rezidual volatil, prezent in namolul de epurare isi modifica starea de agregare din forma lichida, in gaz. Prin dozarea controlata de acid sulfuric, printr-un dozator integrat in uscator, amoniacul se combina complet cu acesta formand sulfat de amoniu cristalin $(NH_4)_2S0_4$. Ca urmare a acestui proces, amoniacul ramas in aerul evacuat este la limita detectabila. Tratarea integrata a aerului evacuat, direct in camera de uscare inlocuieste complet procesul de stripare sau o tratare similara a acestuia si atinge un grad de curatare semnificativ mai mare.

Tratarea aerului evacuat

In utilaj este incorporata o camera de filtrare. Camera de filtrare a uscatorului dispune de cartuse de filtrare fine. De exemplu: utilajul cu trei camere de uscare dispune de 190 cartuse, cu o suprafata totala de filtrare de 75 m^2. Filtrele sunt dintr-o tesatura fina din pasla compacta. Acestea au un invelis special, sunt antistatice, hidrofuge si oleofobe. Ele au un inel de tensionare cusut cu pliu dublu, realizand o fixare etansa care impiedica patrunderea prafului in interior. In cartusul de filtrare se afla un cos de sustinere din otel inoxidabil, care asigura o suprafata completa de filtrare, chiar si la functionare cu presiune negativa. Praful ramane pe partea exterioara a filtrului.

Cartusele de filtrare sunt conectate intre ele intr-un cadru tubular. Prin intermediul mai multor cilindri pneumatici, cadrul si filtrele conectate sunt scuturate si curatate la intervale de timp, functie de turta filtrata. Un transportor melcat sub filtru, transporta praful filtrat in camera de evacuare si il amesteca cu namolul de epurare uscat.

Deasupra camerei de filtrare, sunt dispuse ventilatoarele de evacuare.

Camerele de uscare sunt prevazute cu senzori de presiune. Uscatorul este mentinut sub presiune negativa constanta, prin ventilatorul de evacuare. Daca puterea ventilatorului creste peste valoarea presetata, procesul de vibrare porneste automat, iar filtrele sunt curatate, chiar in timpul procesului de uscare. Mediul filtrant are o densitate care mentine

nivelul de praf al aerului evacuat sub 1mg/m^3. Astfel, parametri aerului evacuat se afla cu 95% sub limita prevazuta de ghidul tehnic privind puritatea aerului.

Biofiltrul



Figura nr. 26 Biofiltrul

Biofiltrul este alcatuit dintr-un container umplut cu rumegus de lemn de padure care serveste drept substrat filtrant. Daca este necesar, este integrat dupa uscare in fluxul de aer evacuat al uscatorului. Deoarece aerul evacuat din uscator se afla deja in punctul de condensare, se obtine o condensare completa prin racirea suplimentara, atunci cand curentul trece prin biofiltru, fapt care la randul sau formeaza mediul ideal de inmultirea microorganismelor.
Astfel, mirosurile sunt aproape complet eliminate prin oxidare.

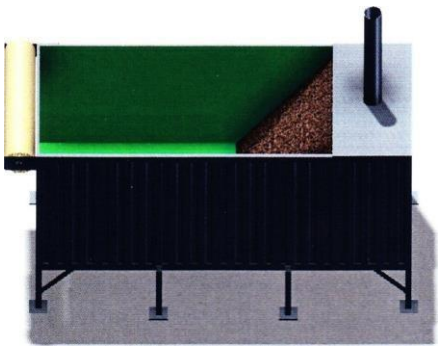


Figura nr. 27 Biofiltrul (interior)

In cadrul statiei de epurare va fi prevazut si un punct pentru descarcarea vidanjelor.

Investitii propuse in cadrul UAT Baia Sprie

In Baia Sprie, se vor efectua urmatoarele lucrari:

- Extindere retea de colectare ape uzate menajere, avand lungimea totala de 11.260 m si cuprinde urmatoarele lucrari pe traseul conductelor de colectare:
  - camine de vizitare;
  - camine de racord;
  - subtraversari.
- Reabilitare retea de colectare ape uzate menajere, avand lungimea totala de 6.521 m si cuprinde urmatoarele lucrari pe traseul conductelor de colectare:
  - camine de vizitare;
  - camine de racord;
  - subtraversari.

- Statie de pompare apa uzate 6 buc.;
- Conducte de refulare, avand lungimea totala L = 1.110 m si cuprind urmatoarele lucrari pe traseul conductelor de refulare:
  - camine de vane;
  - subtraversari.

Configuratia terenului pentru zonele propuse pentru extinderea serviciului de canalizare, nu permite decat partial colectarea gravitationala a apelor uzate menajere. Astfel, pe traseul colectoarelor propuse s-au prevazut 6 statii de pompare apa uzate. Conductele de refulare a pompelor sunt prevazute din PEID PN10 SDR17, cu diametrul de DN110 si cu o lungime totala de L = 1.110 m.

Tabel nr. 43 SPAU – retea de colectare Baia Sprie

Nr. crt.	Statia de pompare	Strada	Q (l/s)	Hp (m)	P (KW)
1	SPAU 1	Str. Dragos Voda	5	20	1.8
2	SPAU 2	Str. Magnoliei nr. 2	5	5	0.5
3	SPAU 3	Str. Parului	5	7	0.6
4	SPAU 4	Str. Salcamilor	5	15	1.4
5	SPAU 5	Str. Crinului	5	20	1.8
6	SPAU 6	Str. Magnoliei nr. 1	5	10	0.9

Conductele de refulare a pompelor sunt prevazute din PEID PN10 SDR17, cu diametrul de DN110 si cu o lungime totala de L = 1.110 m.

Tabel nr. 44 Conducte de refulare – retea de colectare Baia Sprie

Nr. crt.	Denumire	Strada	Conducte		
			Material	Diametru [mm]	Lungime [m]
1	Conducta refulare SPAU 1	Str. Dragos Voda	PEID	110	410
2	Conducta refulare SPAU 2	Str. Magnoliei nr. 2	PEID	110	135
3	Conducta refulare SPAU 3	Str. Parului	PEID	110	107
4	Conducta refulare SPAU 4	Str. Salcamilor	PEID	110	289
5	Conducta refulare SPAU 5	Str. Crinului	PEID	110	94

Nr. crt.	Denumire	Strada	Conducte		
			Material	Diametru [mm]	Lungime [m]
6	Conducta refulare SPAU 6	Str. Magnoliei 1	PEID	110	75
Total			PEID	110	1.110
Total general					**1.110**

Investitii propuse in localitatea Recea

Retea de apa uzata

Lucrarile prevazute in prezentul proiect au ca scop colectarea apelor uzate menajere din localitatea Recea.

Apele uzate colectate de pe intreaga suprafata a localitatii Recea, inclusiv apele colectate din localitatea Mocira, vor fi directionate printr-o statie de pompare SPAU 1 catre statia de epurare existenta Baia Mare.

Intreaga cantitate de apa uzata va fi pompata printr-o conducta PEID PE100 DN 160, in lungime de 2.287 m.

Reteaua de canalizare gravitationala realizata din tuburi PVC DN 250, are lungimea totala de **7.773 m,** inclusiv subtraversarile, conform tabelului de mai jos. In acest tabel este prezentata intreaga retea de canalizare a apelor uzate, pe strazile unde se amplaseaza.

Tabel nr. 45 Extindere retele canalizare in localitatea Recea

Nr. crt.	TRONSON (STRADA)	LUNGIME (m)	Diametru [mm]	Material
1	TOTAL Recea	7.773	250	PVC

Statiile de pompare a apei uzate

In tabelul de mai jos sunt prezentate statiile care sunt necesare pentru intreg ansamblul de canalizare pentru localitatea Recea:

Tabel nr. 46 Statii de pompare

Statie pompare	Strada amplasare SP	Lungime conducta refulare (m)	Diametru Conducta PEID	Qp	Hp	Generator (KWA)
SPAU 1 (1+1)	Drum de exploatare	3.700	225	25	60	60
SPAU 2 (1+1)	Str. Florilor	1.105	160	14	25	45
SPAU 3 (1+1)	Str. Trandafirilor	1.120	180	16	23	55
SPAU 4 (1+1)	Str. Ulita Mare	505	180	19	21	55

Statie pompare	Strada amplasare SP	Lungime conducta refulare (m)	Diametru Conducta PEID	Qp	Hp	Generator (KWA)
	Total lungimi	**6.430**				

Toate statiile vor fi statii monobloc tip SPSS, cu separare de solide.

Investitii propuse in localitatea Mocira

Retea de apa uzata

Apele uzate colectate de pe intreaga suprafata a localitatii Mocira vor fi evacuate printr-o statie de pompare SPAU 1 in reteaua de canalizare a localitatii Recea printr-o conducta PEID pe lungimea de 1.319 m.

Reteaua de canalizare gravitationala realizata din tuburi PVC DN 250, are lungimea totala de **10.071 m,** conform tabelului de mai jos. In acest tabel este prezentata intreaga retea de canalizare a apelor uzate pe strazile unde se amplaseaza.

Tabel nr. 47 Extindere retele canalizare in localitatea Mocira

Nr. crt.	TRONSON (STRADA)	LUNGIME (m)	Diametru [mm]	Material
1	TOTAL	10.071	250	PVC

Statiile de pompare a apei uzate

In tabelul de mai jos sunt prezentate statiile care sunt necesare pentru intreg ansamblul de canalizare pentru localitatea Mocira:

Tabel nr. 48 Statii de pompare

Statie pompare (1+1 R)	Zona de amplasare SP	Lungime conducta refulare (m)	Diametru Conducta PEID	Generator	Debit pompa l/s	Inaltime pompare Hp
SPAU 1 (pompeaza spre Recea)	Str. Unirii	1381	110	50	3,8	16
SPAU 2	Str. Mara	487	110	17	3,8	16
SPAU 3	Str. Trandafirilor	288	90	17	3,8	13
SPAU 4	Str. Mara	441	90	15	3,8	14
SPAU 5	Str. Mara	424	90	17	3,8	14
	Total lungimi	**3.021**				

Investitii propuse in localitatea Sasar

Retea de apa uzata

In localitate Sasar s-a prevazut realizarea unei statii de pompare apa uzata pentru a transfera apa uzata menajera din localitatea Sasar in localitatea Recea, compusa din:

- o statie de pompare apa uzata;
- o conducta de refulare – conducta PEID PE100 DN 160, in lungime de 2.280 m.

Intregul debit de ape uzate colectate de reteaua de canalizare gravitationala din localitatea Sasar va fi evacuata prin intermediul statiei de pompare SPAU 1, pana in reteaua de canalizare gravitationala proiectata in localitatea Recea. Apa uzata va fi pompata printr-o conducta PEID PE100 DN 160 mm, in lungime de 2.280 m.

Statia se compune din:

- Camin PEHD, Dn 3.000 mm, H = 5,5 m;
- Echipament de pompare format din:
  - separatorul de solide de dimensiuni mari (pet-uri, materii lemnoase lungi, etc.);
  - conexiune conducta canalizare la intrare in statie: DN 250;
  - tanc retentie;
  - robineti de inchidere si supapele de sens:
    - admisie SPSS - 1 buc. vana cutit Dn 250;
    - 4 bucati vane cutit Dn 80 montate pe refulare pompe;
    - 2 bucati vane cutit Dn 65 montate pe aspiratie pompa;
    - 4 bucati clapeti sens tip Szuster Dn 80.

- Electropompe centrifuge (1A+1R), avand urmatoarele caracteristici:
  - tensiune nominala: 3 x 380 V
  - curent de pornire: 71 A
  - curent nominal: 8,7 – 8,5 A
  - putere motor: 4 kw
  - putere de intrare -P1: 4,8 kw
  - refulare pompa: DN 100
  - presiunea maxima de functionare: PN 10
  - greutate: 124 kg
- Panou electric complet echipat pentru conectarea la sistemul SCADA.

Tabel nr. 49 Indicatori fizici principali – Sistemul de canalizare Baia Mare

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Baia Mare	Baia Mare	Extindere retea de canalizare in localitatea Baia Mare	m	6.443
		Reabilitare retea de canalizare in localitatea Baia Mare	m	17.121
		Colector canalizare in localitatea Baia Mare	m	3.633
		Conducta de refulare SPAU localitatea Baia Mare	m	495
		Statii de pompare apa uzata in localitatea Baia Mare	buc.	1
		Extindere SEAU Baia Mare	buc.	1
		Instalatie de deshidratare a namolului in cadrul SEAU Baia Mare	buc.	1
Baia Sprie	Baia Sprie	Extinderea retelei de colectare apa uzata in localitatea Baia Sprie	m	11.260

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
		Reabilitarea retelei de colectare apa uzata in localitatea Baia Sprie	m	6.521
		Statii de pompare ape uzate Baia Sprie	buc.	6
		Conducte de refulare ape uzate Baia Sprie	m	1.110
Recea	Recea	Retele de canalizare menajera in localitatea Recea	m	7.773
		Conducte de refulare apa uzata in localitatea Recea	m	6.430
		Statii de pompare ape uzate menajere in localitatea Recea	buc.	4
	Mocira	Retele de canalizare menajera in localitatea Mocira	m	10.071
		Statii de pompare ape uzate menajere in localitatea Mocira	buc.	5
		Conducte de refulare apa uzata in localitatea Mocira	m	3.021
	Sasar	Statii de pompare ape uzate menajere in localitatea Sasar	buc.	1
		Conducte de refulare apa uzata in localitatea Sasar	m	2.280

I.2.2.1.2. Sistemul de canalizare Tautii Magheraus

Orasul Tautii Magheraus impreuna cu localitatile Busag, Cicarlau, Bârgau si Merisor sunt parte a aglomerarii Baia Mare. Sistemul de canalizare propus va fi deservit de statia de epurare existenta Merisor.

Statia de epurare a fost reabilitata si retehnologizata prin programul de investitii POS Mediu si are capacitatea de 9.000 L.E. Avand in vedere dimenisunea aglomerarii Baia Mare (peste 10.000 L.E.), prin prezentul proiect se propune extinderea statiei de epurare Merisor, prin asigurarea epurarii cu treapta tertiara.

In cadrul sistemului de canalizare Tautii Magheraus, se vor efectua urmatoarele lucrari:

Localitatea Tautii Magheraus:

- extindere retea de canalizare in localitatea Tautii Magheraus, avand o lungime de L = 4.683 m, care cuprinde urmatoarele lucrari pe traseul conductelor de colectare:
  - camine de vizitare;
  - camine de racord;
- statie de pompare apa uzata 2 buc.;
- Conducte de refulare in localitatile avand lungimea totala L = 389 m.

Localitatea Busag:

- extindere retea de canalizare in localitatea Busag, avand o lungime de L = 502 m, care cuprinde urmatoarele lucrari pe traseul conductelor de colectare:
  - camine de vizitare;
  - camine de racord;

- Statie de pompare apa uzate 1 buc.;
- Conducte de refulare in localitati, avand lungimea totala L = 368 m.

Localitatea Merisor:

- Extindearea statiei de epurare Merisor, cu treapta tertiara.

Localitatea Cicarlau:

- Extindere retele de canalizare in localitatea Cicarlau, avand o lungime de L = 10.447 m, care cuprinde urmatoarele lucrari pe traseul conductelor de colectare:
  - camine de vizitare;
  - camine de racord;
- Statie de pompare apa uzate 6 buc. in localitatea Cicarlau;
- Conducte de refulare in localitatea Cicarlau, avand lungimea totala L = 2.455 m.

Localitatea Bargau:

- Extindere retele de canalizare in localitatea Bargau, avand o lungime de L = 2.144 m, care cuprinde urmatoarele lucrari pe traseul conductelor de colectare:
  - camine de vizitare;
  - camine de racord;
- Statie de pompare apa uzate 1 buc. in localitatea Bargau;
- Conducte de refulare in localitatea Bargau, avand lungimea totala L = 3.204 m.

Apele uzate colectate se vor descarca statia de epurare Merisor, propusa pentru extindere, ce deserveste aglomerarea Tautii Magheraus.

Tabel nr. 50 SPAU – propuse in localitatile Tautii Magheraus si Busag

Nr. crt.	Statia de pompare	Localitate	Strada	Q (l/s)	Hp (m)	P (kW)
1	SPAU 1	Tautii Magheraus	Strada 22	5	5	0,5
2	SPAU 2	Tautii Magheraus	Strada 67	5	10	0,9
3	SPAU 3	Busag	Strada 113	5	10	0,9

Conducte de refulare

Tabel nr. 51 Conducte de refulare – retea de canalizare propuse in localitatile Tautii Magheraus, Baita si Busag

Nr. crt.	Denumire	Localitate	Strada	Conducte		
				Material	Diametru [mm]	Lungime [m]
1	Conducta refulare	Tautii	Strada	PEID	110	169

Nr. crt.	Denumire	Localitate	Strada	Conducte		
				Material	Diametru [mm]	Lungime [m]
	SPAU 1	Magheraus	22			
2	Conducta refulare SPAU 2	Tautii Magheraus	Strada 67	PEID	110	220
3	Conducta refulare SPAU 3	Busag	Strada 113	PEID	110	368
Total general						**757**

Statii de pompare ape uzate pentru localitatile Cicarlau si Bargau

Tabel nr. 52 Caracteristicile SP Cicarlau si Bargau

Localitate	Nr. crt.	Denumire SP	Debit (l/s)	Debit (mc/h)	Inaltime de pompare (mca)	Diametru camin pompe (m)	Adincime camin pompe (m)
Cicarlau	1	SP1.cl	0,30	1,08	15,00	2,00	2,79
	2	SP2.cl	0,34	1,22	14,00	2,00	3,19
	3	SP3.cl	2,44	8,78	16,00	2,00	3,80
	4	SP4.cl	0,52	1,87	15,00	2,00	3,22
	5	SP5.cl	11,50	41,40	18,00	2,00	5,74
	6	SP6.cl	3,44	12,38	18,00	2,20	4,62
Bargau	7	SP1.bg	18,40	66,24	20,00	3,00	4,72

Tabel nr. 53 Conducte de refulare Cicarlau si Bargau

Sat	Nr. crt.	Denumire SP	Conductare fulare (m)	Diametru exterior (mm)	Material
Cicarlau	1	SP1.cl	239	110 x 4,2	PEID, PN 10
	2	SP2.cl	273	110 x 4,2	PEID, PN 10
	3	SP3.cl	378	110 x 4,2	PEID, PN 10
	4	SP4.cl	408	110 x 4,2	PEID, PN 10
	5	SP5.cl	625	125 x 4,8	PEID, PN 10
	6	SP6.cl	532	110 x 4,2	PEID, PN 10
Bargau	7	SP1.bg	3204	200 x 7,7	PEID, PN 10

Pe traseul conductelor de refulare au fost prevazute:

- camine de golire – constructii din beton armat cu dimensiunile L x B x H = 1,5 x 1,5 x 2,0 m;

- camine de aerisire – constructii din beton armat cu dimensiunile L x B x H = 1,5 x 1,5 x 2,0 m, echipate cu aerisitor automat.

Extindere statie de epurare Merisor

Statia de epurare existenta pentru localitatea Tautii-Magheraus este amplasata langa localitatea Merisor, pe malul stang al paraului Nistru. Conform datelor, statia de epurare Merisor a fost dimensionata pentru localitatiile Tautii Magheraus, Baita, Busag si Merisor.

Avand in vedere faptul ca UAT Tautii Magheraus, impreuna cu localitatile componente ale sistemului de apa uzata Tautii Magheraus propus, fac parte din aglomerarea Baia Mare care depaseste 100.000 LE. Pentru respectarea cerintelor directivelor europene referitoare la descarcarea apelor epurate in emisari, din aglomerari mai mari de 100.000 PE se impune respectarea unor valori ale parametrilor de calitate efluent mai restrictive, ceea ce impune necesitatea extinderii SEAU existenta Merisor, prin realizarea treptei tertiare de epurare a apelor uzate.

Statia de epurare existenta se va extinde cu treapta tertiara, pornind de la debitele si incarcarile aferente localitatilor: Tautii Maghereus, Baita, Bozanta Mare, Cicarlau si Bargau. Populatia echivalenta aferenta anului de proiectare este 7.600 PE.

Debitele de dimensionare sunt:

Tabel nr. 54 Debite de calcul extindere SEAU Merisor

	Qmed	**Qmax,zi**	**Qmax,orar**	**Qmin**
	mc/zi	mc/zi	mc/ora	mc/ora
Debite caracteristice	995	1.294	161	5,39

Incarcarile de calcul:

Tabel nr. 55 Incarcari apa uzata extindere SEAU Merisor

Parametru	**kg / zi**	**mg /l**
MTS	532	411,13
CCO-Cr	912	704,79
CBO5	456	352,40
TN	84	64,61
TP	13,7	10,57

Calitatea efluentului epurat – va fi in conformitate cu Directiva Uniunii Europene 91/271/CEE. Valorile principalilor parametri de calitate la evacuare ce se vor respecta, sunt urmatoarele:

Tabel nr. 56 Valorile principalilor parametri de calitate la evacuare

Parametru	**Unitate**	**Standard Efluent ***
CBO_5	mg/l	25

Parametru	Unitate	Standard Efluent *
CCO	mg/l	125
MTS	mg/l	35
Azot Total	mg/l	10
Fosfor Total	mg/l	1

Statia existenta poate prelua debitul si incarcarile localitatilor care vor descarca in ea, iar pentru atingerea parametrilor impusi se vor introduce pe fluxul tehnologic existent obiecte noi, menite sa suplimenteze capacitatea de defosforizarea chimica si implicit cea de tratare a namolului, avand in vedere faptul ca prin precipitarea chimica se va mari cantitatea de namol in exces.

Obiectele noi introduse vor fi:

- **Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului -** cantitatea de clorura ferica necesara la debitul de proiectare este de 44,56 kg/zi;
- Operarea instalatiei va fi un proces in intregime un proces automat, controlat si comandat de SCADA;
- **Ingrosarea namolului activ In exces stabilizat -** ingrosator gravitational prevazut cu pod raclor, de 43 mc, ce va suplimenta capacitatea celui existent de 16 mc;
- **Auxiliare:**
  - post de transformare si sursa de energie de rezerva;
  - drumuri, alei, platforme;
  - retele in incinta.

Indicatori fizici principali – sistemul de canalizare Tautii Magheraus

Tabel nr. 57 Indicatori fizici principali – sistemul de canalizare Tautii Magheraus

UAT	Localitate	Componente de investitii		Indicatori fizici
Tautii Magheraus	Tautii Magheraus	Extinderea retelei de colectare apa uzata in localitatea Tautii Magheraus	m	4.683
		Statii de pompare ape uzate Tautii Magheraus	buc.	2
		Conducte de refulare ape uzate Tautii Magheraus	m	389
	Busag	Extinderea retelei de colectare apa uzata in localitatea Tautii Magheraus	m	502
		Statii de pompare ape uzate Tautii Magheraus	buc.	1
		Conducte de refulare ape uzate Tautii Magheraus	m	368
	Merisor	Extinderea statiei de epurare cu treapta tertiara	buc.	1
Cicarlau	Cicarlau	Retea canalizare menajera in	m	10.447

UAT	Localitate	Componente de investitii		Indicatori fizici
		localitatea Cicarlau		
		Conducte de refulare in localitatea Cicarlau	m	2455
		Statii de pompare apa uzata in localitatea Cicarlau	buc.	6
	Bargau	Retea canalizare menajera in localitatea Birgau	m	2144
		Conducte de refulare in localitatea Birgau	m	3204
		Statii de pompare apa uzata in localitatea Birgau	buc.	1

I.2.2.2. Sistem de canalizare Sighetu Marmatiei

Prin proiect se propun investitii in extinderea si reabilitarea retelelor de colectare a apei uzate in Sistemul de canalizare Sighetu Marmatiei, respectiv in localitatile: Sighetu Marmatiei, Bocicoiu Mare, Craciunesti si Tisa.

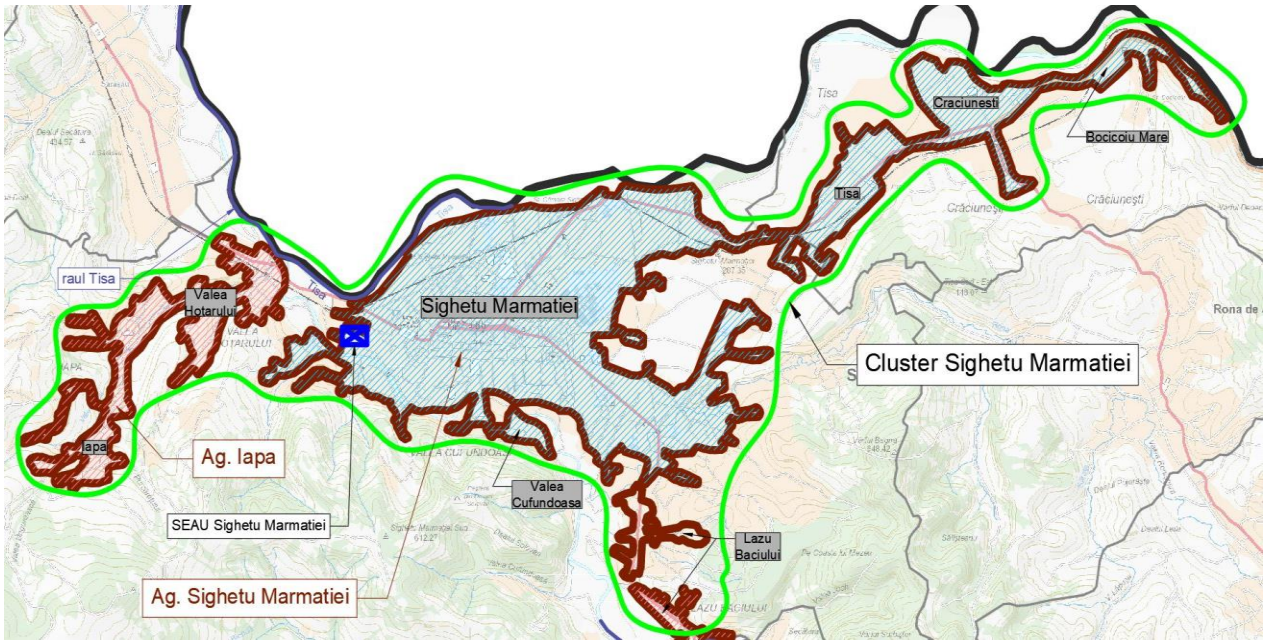


Figura nr. 28 Granitele aglomerarii Sighetu Marmatiei

Investitii propuse in cadrul UAT Sighetu Marmatiei

Retea de canalizare Sighetu Marmatiei

Investitiile propuse au ca scop marirea gradului de acoperire atat prin extinderea retelei de canalizare, cat si reabilitarea retelei existente, in scopul maririi capacitatii de transport a retelei existente, in vederea preluarii debitelor suplimentare rezultate ca urmare a lucrarilor de extindere. Astfel, in cadrul sistemului de canalizare Sighetu Marmatiei vor fi prevazute urmatoare lucrari:

- **Reabilitarea retelei de canalizare -** lucrarile de reabilitare a retelei de canalizare vor consta in inlocuirea colectoarelor existente cu colectoare din PVC SN8 (tronsoanele cu DN≤400 si adancimea de pozare ≤ 4 m) si PAFSIN SN1000 (tronsoanele cu DN>400 si adancimea de pozare > 4 m), precum si in modificarea configuratiei retelei de canalizare – modificarea pantelor si adancimilor de pozare, in vederea cresterii capacitatii de transport si a preluarii colectoarelor de canalizare de pe strazile adiacente. Lungimea totala a retelei de canalizare reabilitate va fi de 2.846 m.
- **Extinderea retelei de canalizare -** in zonele neacoperite in prezent de sistemul de colectare centralizat din cadrul municipiului Sighetu Marmatiei, cu o lungime totala de L = 3.873 m.
- **Statii de pompare ape uzate si conducte de refulare**

  In cadrul lucrarilor de reabilitare si extindere a retelei de canalizare a orasului Sighetu Marmatiei, a fost necesara prevederea a trei statii de pompare ape uzate, conform tabelului urmator:

Tabel nr. 58 Caracteristici statie de pompare ape uzate Sighetu Marmatiei

Nr. crt.	Statia de pompare / Strada	Q (l/s)	Hp (m)
1	SPAU1 (Str. Fagetului)	4,00	8,00
2	SPAU2 (Str. Zimbrului)	4,00	8,00
3	SPAU3 (Str. Avram Iancu/Str. Nicolae Grigorescu)	6,00	9,00

Conducte de refulare SPAU

Conductele de refulare vor transporta apa uzata menajera de la statiile de pompare proiectate la reteaua de canalizare menajera gravitationala existenta. Aceastea se vor executa din conducte PEID PE100 PN10 SDR17, lungimea, diametrul si amplasamentul lor fiind prezentate in tabelul urmator:

Tabel nr. 59 Conducte de refulare SPAU-uri Sighetu Marmatiei

Nr. crt.	Nume strada	Tronson	De (mm)	L (m)	Material conducta
1	Fagetului	SPAU1-MH-225	110	177	PEID PE100 PN10
2	Zimbrului	SPAU2-CM1.6	110	256	PEID PE100 PN10
3	DN19 (Avram Iancu)	SPAU3-CMexAurel Vlaicu	125	423	PEID PE100 PN10
TOTAL			110	433	PEID, PN10, SDR17
			125	423	

Investitii propuse in cadrul UAT Bocicoiu Mare

Investitiile propuse au ca scop infiintarea sistemului de canalizare in localitatile Bocicoiu Mare, Craciunesti si Tisa. Apele uzate colectate vor fi descarcate in statia de epurare existenta amplasata in Sighetul Marmatiei, care in prezent deserveste localitatile Sighetu Marmatiei, Iapa, Valea Hotarului si Valea Cufundoasa.

Astfel, in cadrul retelei de canalizare Bocicoiu Mare, se vor efectua urmatoarele lucrari:

- Retea de colectare ape uzate menajere, avand lungimea totala de 21.976 m;
- Lucrari pe traseul conductelor de colectare:
  - camine de vizitare;
  - camine de racord;
  - subtraversari.
- Statie de pompare apa uzate 5 buc.;
- Conducte de refulare, avand lungimea totala L = 5.421 m;
- Lucrari pe traseul conductelor de refulare:
  - camine de vane;
  - subtraversari.

Datorita configuratiei terenului, nu este posibila canalizarea gravitationala pentru intreg sistemul. Astfel, in punctele joase ale retelei, pentru reducerea adâncimilor mari, s-au prevazut 5 statii de pompare apa uzate. Conductele de refulare a pompelor sunt prevazute din PEID PN10 SDR17, cu diametrul de DN 110 mm si DN 160 mm si cu o lungime totala de L = 5.421 m.

Tabel nr. 60 SPAU – retea de colectare Bocicoiu Mare

Nr. crt.	Statia de pompare	Strada	Q (l/s)	Hp (m)	P (KW)
1	SPAU 1	DJ 185 Bocicoiu	5	10	0,9
2	SPAU 2	DJ 185 Bocicoiu	7	10	1,3
3	SPAU 3	Str. 7 Craciunesti	5	10	0,9
4	SPAU 4	Str. 1 Craciunesti	5	20	1,8
5	SPAU 5	DN18 Tisa	30	10	5,4

Conductele de refulare a pompelor sunt prevazute din PEID PN10 SDR17, cu diametrul de DN 110 mm si DN 160 mm cu o lungime totala de L = 5.421 m.

Tabel nr. 61 Conducte de refulare – retea de colectare Bocicoiu Mare

Nr. crt.	Denumire	Strada	Conducte		
			Material	Diametru [mm]	Lungime [m]
1	Conducta refulare SPAU 1	DJ 185 Bocicoiu	PEID	110	644
2	Conducta refulare SPAU 2	DJ 185 Bocicoiu	PEID	110	609
3	Conducta refulare SPAU 3	Str. 7 Craciunesti	PEID	110	461
4	Conducta refulare SPAU 4	Str. 1 Craciunesti	PEID	110	777
5	Conducta refulare SPAU 5	DN18 Tisa	PEID	160	2.930
Total			PEID	110	2.491
				160	2.930
Total general					**5.421**

Indicatori fizici principali – Aglomerarea Sighetu Marmatiei

Tabel nr. 62 Indicatori fizici principali – Aglomerarea Sighetu Marmatiei

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Sighetu Marmatiei	Sighetu Marmatiei	Reabilitare retea de canalizare localitatea Sighetu Marmatiei	m	2.846
		Extindere retea de canalizare localitatea Sighetu Marmatiei	m	3.873
		Statii de pompare apa uzata in localitatea Sighetu Marmatiei	buc.	3
		Conducta de refulare SPAU in localitatea Sighetu Marmatiei	m	856
Bocicoiu Mare	Tisa, Craciunesti, Bocicoiu Mare	Extinderea retelei de colectare apa uzata in comuna Bocicoiu Mare	m	21.976
		Conducte de refulare - statii de pompare apa uzate Bocicoiu Mare	m	5.421
		Statii de pompare ape uzate Bocicoiu Mare	buc.	5

I.2.2.3. Sistem de canalizare Seini

Prin proiect se propun investitii in extinderea si reabilitarea retelelor de colectare a apei uzate in Sistemul de canalizare Seini, respectiv in localitatile din aceasta aglomerare: Seini si Sabisa.

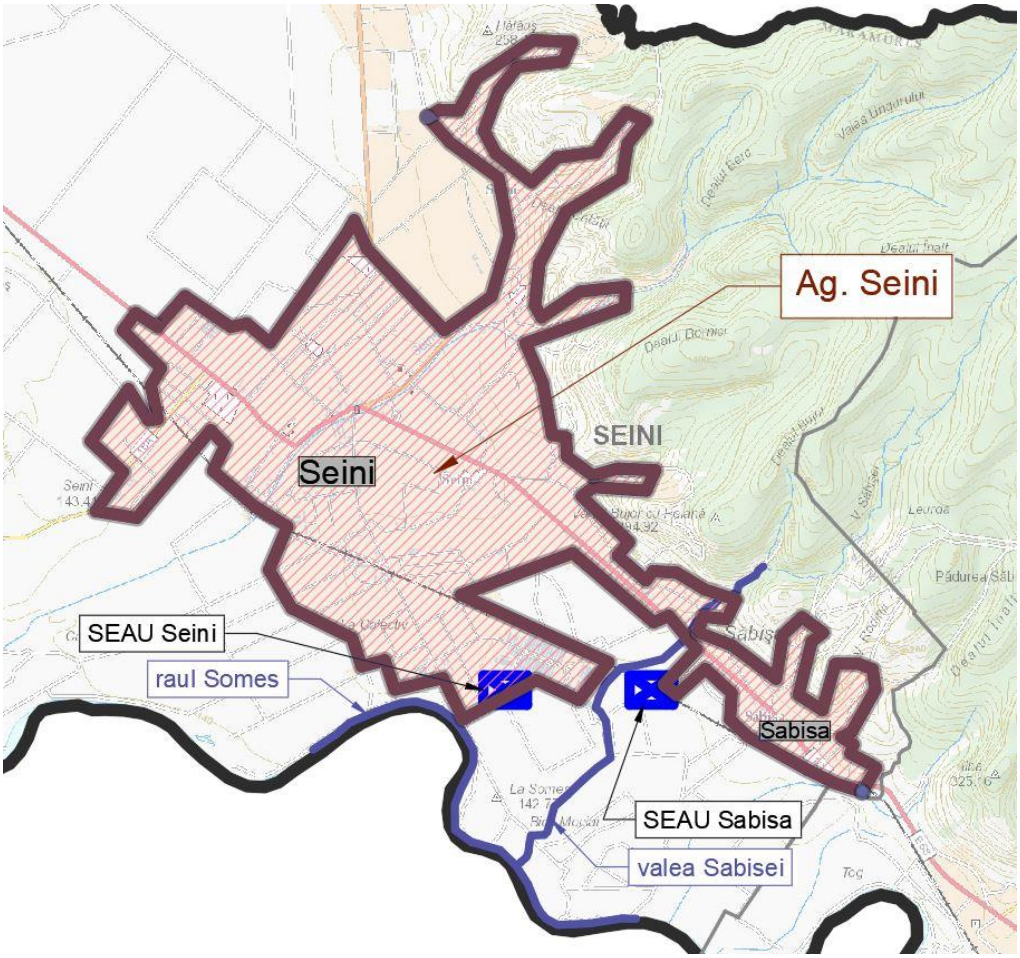


Figura nr. 29 Granitele aglomerarii Seini

In cadrul sistemelor de canalizare Seini si Sabisa, se vor efectua urmatoarele lucrari:
Localitatile Seini si Sabisa:

- Extinderea retelei de canalizare ape uzate, avand lungimea totala de 13.969 m si care cuprinde urmatoarele lucrari pe traseul conductelor de colectare:
  - V = 299 mc prevazut sistem de aerare cu bule medii si mixere. Bazinul va fi alimentat cu aer de la 1+1 suflante, avand 58 mc/h, statie de pompare apa uzate 3 buc.;
  - conducte de refulare, avand lungimea totala L = 872 m;
- Lucrari pe traseul conductelor de refulare:
  - camine de vane;
- Reabilitarea retelei de canalizare ape uzate menajere, avand lungimea totala de 808 m si care cuprind urmatoarele lucrari pe traseul conductelor de colectare:
  - camine de vizitare;
  - camine de racord;
  - subtraversari.

Statiie de pompare si conductele de refulare de refulare
Configuratia terenului pentru zonele propuse pentru extinderea serviciului de canalizare, nu permite decat partial colectarea gravitationala a apelor uzate menajere. Astfel, pe traseul colectoarelor propuse s-au prevazut 3 statii de pompare apa uzate. Conductele de refulare a pompelor sunt prevazute din PEID PN10 SDR17, cu diametrul de DN110 si cu o lungime totala de L = 872 m.

Tabel nr. 63 SPAU – retea de colectare Seini

Nr. crt.	Statia de pompare	Strada	Q (l/s)	Hp (m)	P (kW)
1	SPAU 1	Str. Principala Sabisa	5	15	1,4
2	SPAU 2	Str. Conac	5	8	0,7
3	SPAU 3	Str. Principala Seini	5	10	0,9

Conductele de refulare a pompelor sunt prevazute din PEID PN10, cu diametrul de DN110 si cu o lungime totala de L = 872 m.

Tabel nr. 64 Conducte de refulare – retea de colectare Seini

Nr. crt.	Denumire	Strada	Conducte		
			Material	Diametru [mm]	Lungime [m]
1	Conducta refulare SPAU 1	Str. Principala Sabisa	PEID	110	463
2	Conducta refulare SPAU 2	Str. Conac	PEID	110	128
3	Conducta refulare SPAU 3	Str. Principala Seini	PEID	110	281
Total			**PEID**	**110**	**872**

Indicatori fizici principali – aglomerarea Seini

Tabel nr. 65 Indicatori fizici principali – Aglomerarea Seini

UAT	Localitate	Componente de investitii		Indicatori fizici
Seini	Seini, Sabisa	Extinderea retelei de colectare apa uzata in localitatea Seini	m	13.969
		Reabilitarea retelei de colectare apa uzata in localitatea Seini	m	808
		Statii de pompare ape uzate Seini	buc.	3
		Conducte de refulare apa uzata Seini	m	872

I.2.2.4. Sistem de canalizare Poienile de Sub Munte

Prin proiect se propun investitii pentru infiintarea unui sistem de canalizare centralizat in Aglomerarea Poienile de Sub Munte. Apele colectate se vor descarca in statia de epurare noua, propusa in cadrul proiectului.

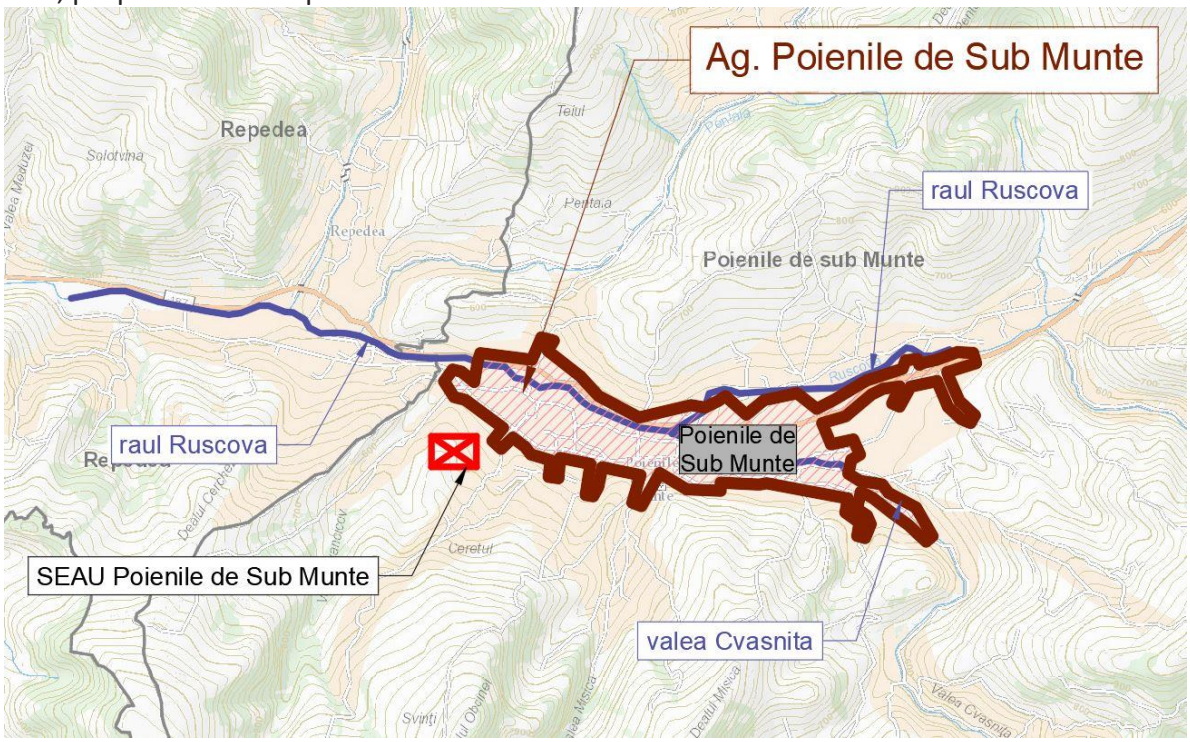


Figura nr. 30 Granitele aglomerarii Poienile de Sub Munte

Descrierea investitiilor – aglomerarea Poienile de Sub Munte

Investitiile propuse au ca scop infiintarea sistemului de canalizare in localitatea Poienile de Sub Munte. Apele uzate colectate vor fi descarcate in statia de epurare propusa, amplasata in Poienile de Sub Munte.

Astfel, in cadrul retelei de canalizare Poienile de Sub Munte, se vor efectua urmatoarele lucrari:

- Retea de colectare ape uzate menajere, avand lungimea totala de 21.492 m;
- Statii de pompare si conducte de refulare.

In tabelul de mai jos se regasesc caracteristicile SPAU si a retelelor de refulare aferente.

Tabel nr. 66 Statii de pompare ape uzate si conducte de refulare

Nr.	Denumire SPAU	Nr. pompe	Debit pompare (Qp)	Debit pompa	Inaltime de pompare (Hp)	Lungime conducta refulare	Diametru
		[buc.]	[l/sec.]	[mc/h]	[m]	[m]	[m]
1	SP 1.1	1A+1R	2.59	9.32	15	262	110
2	SP 1.2	1A+1R	1.12	4.01	10	156	90
3	SP 1.3	2A+1R	11.59	41.72	10	96	125
4	SP 10.1	1A+1R	0.27	0.96	10	257	90
5	SP 11.1	1A+1R	0.09	0.32	10	127	90
6	SP 20.1	2A+1R	3.98	14.33	10	16	110

- **Statia de epurare a apei uzate Poienile de sub Munte – 7.400 L.E.**

Statia de epurare Poienile de sub Munte va fi dimensionata pentru epurarea apei uzate provenite de la o populatie echivalenta de 7.400 LE si debitul Quzimax = 1.400,27 mc/zi.
Astfel, valorile principalilor parametri de calitate la evacuare ce se vor respecta sunt urmatoarele:

Parametru	Unitate	Standard Efluent *
CBO_5	mg/l	25
CCO	mg/l	125
MTS	mg/l	35
Azot total	mg/l	15
Fosfor total	mg/l	2

Emisar direct este raul Ruscova.

Tabel nr. 67 Debite de calcul

	Qmed	Qmax,zi	Qmax,orar	Qmin
	mc/zi	mc/zi	mc/ora	mc/ora
debite caracteristice	1.128,33	1.400,27	111,07	14,15

Tabel nr. 68 Incarcari apa uzata:

Parametru	mg /l	kg / zi
CBO5	317	444
CCO-Cr	634	888
MTS	370	518
NT	58	81
PT	9,51	13,3

Descrierea statiei de epurare

- **Gratare rare si statie de pompare apa uzata -** un gratar rar, unul cu curatire mecanica, iar cel de al doilea de rezerva cu curatire manuala, având distanta intre barele gratarului rar mecanic 20 mm. Statia de pompare va fi echipata cu 2 pompe (1+1 R);
- **Instalatie de tratare mecanica -** doua linii cu gratare dese cu curatire mecanica, având distanta intre barele gratarului 6 mm, desnisipator si separator de grasimi.
- **Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie;**
- **Bioreactoare -** 2 linii de epurare biologica, cu nitrificare, denitrificare si stabilizarea aeroba a namolului;
- **Statie de suflante;**
- **Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului;**
- **Debitmetru si masurare calitate efluent;**
- **Conducta de descarcare si gura de varsare** - Râul Ruscova;
- **Bazin stabilizare namol** - un bazin de stabilizare namol prevazut cu sistem de aerare cu bule medii si mixere. Bazinul va fi alimentat cu aer de la 1+1 suflante;
- **Deshidratare namol - e**ste prevazuta o linie pentru deshidratarea namolului stabilizat provenit din procesul de epurare biologica. Continutul minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic va fi de 25%. Instalatia de deshidratare namol va include toate echipamentele de preparare si dozare a reactivilor necesari, precum si instalatiile de pompare, mixere, etc.;
- **Statie pompare supernatant;**
- **Stocare intermediara namol deshidratat;**
- **Statie de pompare apa tehnologica-** 1+1 pompe centrifuge si instalatiile hidraulice adecvate.

Auxiliare

- Cladirea statiei;
- Postul de transformare si grupul electrogen pentru asigurarea energiei electrice in situatie de avarie;
- Automatizarea SEAU + SCADA;
- Drumuri, alei, platforme;
- Imprejmuire;
- Retele in incinta.

Indicatori fizici principali – aglomerarea Poienile de Sub Munte

Tabel nr. 69 Indicatori fizici principali – aglomerarea Poienile de Sub Munte

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Poienile de Sub Munte	Poienile de Sub Munte	Extindere retea canalizare in localitatea Poienile de Sub Munte	m	21.492
		Conducte refulare in localitatea Poienile de Sub Munte	m	914
		Statii de pompare apa uzata in localitatea Poienile de Sub Munte	buc.	6
		Statie de Epurare ape uzate in localitatea Poienile de Sub Munte	buc.	1

I.2.2.5. Sistem de canalizare aglomerarea Viseu de Sus

Prin proiect, se propun investitii de extindere a retelelor de colectare a apei uzate in aglomerarea Viseu de Sus, respectiv in localitatile din aceasta aglomerare: Viseu de Sus si Viseu de Mijloc.

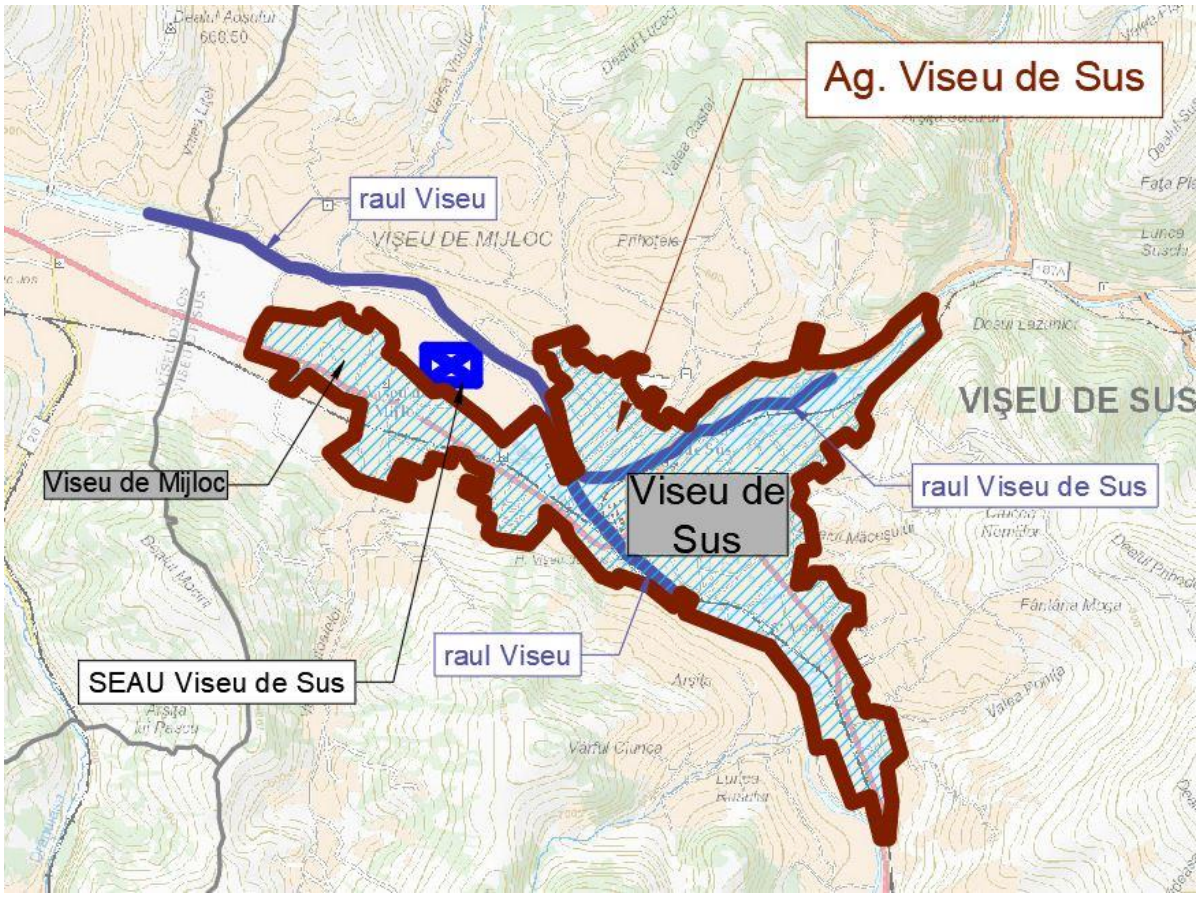


Figura nr. 31 Granitele aglomerarii Viseu de Sus

Investitiile propuse au ca scop marirea gradului de acoperire prin extinderea retelei de canalizare, in vederea preluarii debitelor suplimentare, rezultate ca urmare a lucrarilor de extindere. Astfel, in cadrul sistemului de canalizare Viseu de Sus, vor fi prevazute urmatoarele lucrari:

- extinderea retelei de colectare apa uzata, avand o lungime de L = 10.441 m; Colectoarele de canalizare vor fi executate din conducte din PVC compact, SN8, cu diametrul Dn 250 mm;
- statii de pompare ape uzate – 7 buc. cu conducte de refulare apa uzata – L = 1.481 m.

Statii de pompare a apei uzate si conducte de refulare

In cadrul proiectului, au fost prevazute 7 statii de pompare ape uzate, amplasate pe traseul retelelor de canalizare.

Tabel nr. 70 Caracteristici statii de pompare Viseu de Sus

Nr.crt.	CARACTERISTICI STATII DE POMPARE APA UZATA				
	Denumire	Quzormax [l/s]	Qp total [l/s]	Hp [mCA]	Nr. Pompe
1	SPAU 1	0,09	3,5	11	(1+1)
2	SPAU 2	0,87	3,5	10,5	(1+1)
3	SPAU 3	3,09	3,5	4	(1+1)
4	SPAU 4	6,83	6,83	15	(1+1)
5	SPAU 5	0,87	3,5	11	(1+1)
6	SPAU 6	1,09	3,5	10,5	(1+1)
7	SPAU 7	2,85	3,5	3,5	(1+1)

Conductele de refulare pentru statiile de pompare sunt descrise in tabelul de mai jos.

Tabel nr. 71 Conducte de refulare in localitatea Viseu de Sus

Nr. crt.	Nume	Conducte		
		Material	Diametru [mm]	Lungime [m]
1	Refulare SPAU 1	PEID	90	175
2	Refulare SPAU 2	PEID	90	233
3	Refulare SPAU 3	PEID	90	10
4	Refulare SPAU 4	PEID	110	572
5	Refulare SPAU 5	PEID	90	286
6	Refulare SPAU 6	PEID	90	174
7	Refulare SPAU 7	PEID	90	31
TOTAL				**1.481**

Indicatori fizici principali – sistemul de canalizare Viseu de Sus

Tabel nr. 72 Indicatori fizici principali – sistemul de canalizare Viseu de Sus

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Viseu de Sus	Viseu de Sus, Viseu de Mijloc	Extinderea retelei de colectare apa uzata in comuna Viseu de Sus	m	10.441
		Statii de pompare ape uzate in comuna Viseul de Sus	buc.	7
		Conducte de refulare apa uzata in comuna Viseu de Sus	m	1.481

I.2.2.6. Sistem de canalizare aglomerarea Remeti

Prin proiect, se propun investitii pentru infiintarea unui sistem de canalizare centralizat in Aglomerarea Remeti. Apele colectate se vor descarca in statia de epurare noua, propusa in cadrul proiectului.

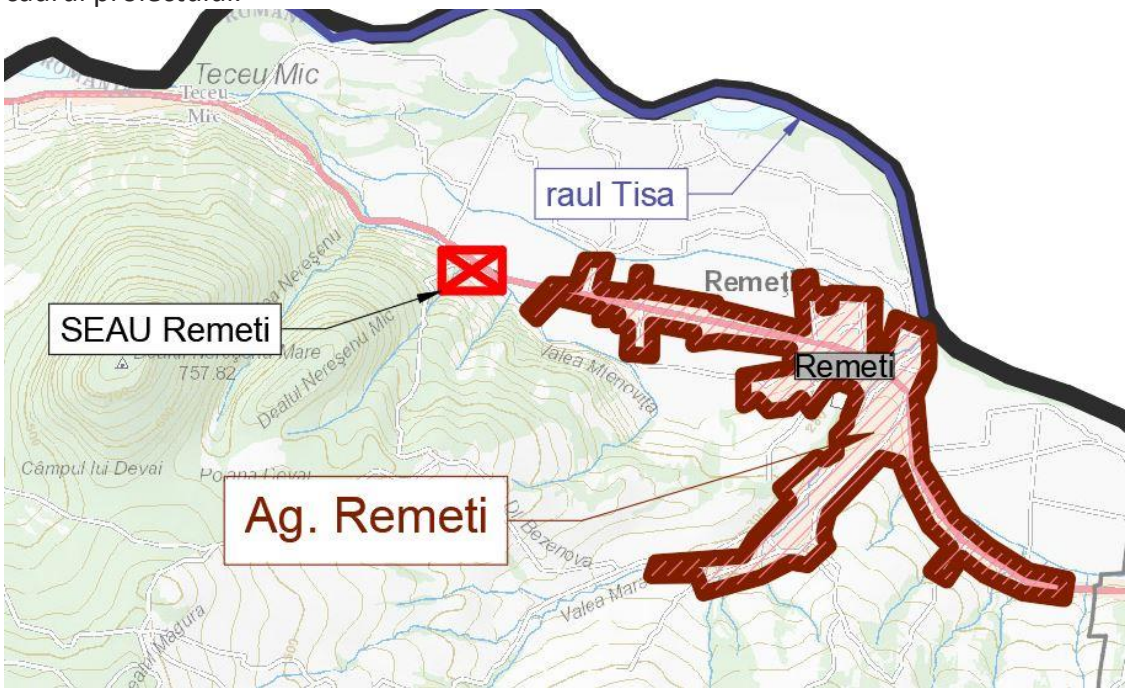


Figura nr. 32 Granitele aglomerarii Remeti

Descrierea investitiilor – aglomerarea Remeti

Investitiile propuse au ca scop infiintarea sistemului de canalizare in localitatea Remeti. Apele uzate colectate vor fi descarcate in statia de epurare propusa in zona de nord a localitatii, amplasata pe partea stanga a strazii Principale DN 19, la iesire din localitate. Statia de epurare este dimensionata pentru 2.300 L.E. si va deservi doar localitatea Remeti.
Astfel, in cadrul retelei de canalizare Remeti, se vor efectua urmatoarele lucrari:

- Retea de colectare ape uzate menajere, avand lungimea totala de 13.394 m;
- Lucrari pe traseul conductelor de colectare:
  - camine de vizitare;
  - camine de racord;
  - subtraversari.

- Statie de pompare apa uzate 6 buc si Conducte de refulare, avand lungimea totala L = 1.546 m;
- Lucrari pe traseul conductelor de refulare:
  - camine de vane;
  - subtraversari.

Statii de pompare ape uzate

S-au prevazut 6 statii de pompare apa uzate. Conductele de refulare a pompelor sunt prevazute din PEID PN10 SDR17, cu diametrul de DN110 si 160 mm si cu o lungime totala de L = 1.546 m.

Tabel nr. 73 1 SPAU – retea de canalizare Remeti

Nr. crt.	Statia de pompare	Strada	Q (l/s)	Hp (m)	P (kW)
1	SPAU 1	Principala DN19 dr.	5	15	1,4
2	SPAU 2	Principala DN19 dr.	12	30	6,5
3	SPAU 3	Strada 14	5	8	0,7
4	SPAU 4	Strada 11	5	15	1,4
5	SPAU 5	Strada 10	5	15	1,4
6	SPAU 6	Principala DN19 stg.	22	5	2,0

Conducte de refulare

Tabel nr. 74 Conducte de refulare – retea de colectare Remeti

Nr. crt.	Denumire	Strada	Conducte refulare		
			Material	Diametru [mm]	Lungime [m]
1	Conducta refulare SPAU 1	Str. Principala - DN19_dreapta	PEID	110	170
2	Conducta refulare SPAU 2	Str. Principala - DN19_dreapta	PEID	110	465
3	Conducta refulare SPAU 3	Strada 14	PEID	110	346
4	Conducta refulare SPAU 4	Strada 11	PEID	110	313
5	Conducta refulare SPAU 5	Strada 10	PEID	110	236
6	Conducta refulare SPAU 6	Str. Principala - DN19 - stanga	PEID	160	16
Total general					**1.546**

- **Statia de Epurare Remeti – 2.300 L.E.**

Statia de epurare Remeti va fi dimensionata pentru epurarea apei uzate provenite de la o populatie echivalenta de 2.300 PE.
Valorile principalilor parametri de calitate la evacuare ce se vor respecta, sunt urmatoarele:

Tabel nr. 75 Valorile principalilor parametric de calitate la evacuare

Parametru	Unitate	Standard Efluent *
CBO_5	mg/l	25
CCO	mg/l	125
MTS	mg/l	35
Azot total	mg/l	15
Fosfor total	mg/l	2

Emisar: Raul Tisa.

Tabel nr. 76 Debite de calcul SEAU Remeti

	Qmed	Qmax,zi	Qmax,orar	Qmin
	mc/zi	mc/zi	mc/ora	mc/ora
debite caracteristice	334,8	423,49	42,74	4,90

Tabel nr. 77 Incarcari apa uzata SEAU Remeti

Parametru	kg / zi	mg /l
MTS	161	380,17
CCO-Cr	276	651,73
CBO5	138	325,86
TN	25	59,74
TP	5,8	13,58

Descrierea statiei de epurare

- **Gratare rare si statie de pompare apa uzata -** doua gratare rare de capacítate 42,74 mc/h fiecare, unul cu curatire mecanica, cel de-al doilea cu curatire manuala (pentru by-pass) cu distanta dintre barele gratarului rar mecanic 20 mm. Numarul de pompe va fi de 2 in operare si una de rezerva. Capacitatea statiei de pompare va fi de 42,74 mc/h;

- **Instalatie de preepurare mecanica -** doua (2+0) unitati compacte cu gratare, desnisipator si separator de grasimi, avand capacítatea de 22 mc/h fiecare;
- **Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie;**
- **Camera de distributie bazine biologice;**
- **Bazine biologice -** minim 2 linii de epurare biologica. Fiecare bazin biologic va avea o capacítate de minim 210 mc. Volumul total al bazinului biologic este de 420 mc;

- **Statie de suflante -**(2+1), avand o capacitate de min 175 Nmc/h;
- **Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului;**
- **Camera de distributie decantoare secundare;**
- **Decantoare secundare -** doua unitati de decantare secundare avand un diametru de 5 m;
- **Debitmetru si masurare calitate efluent;**
- **Conducta de descarcare si gura de varsare -** este evacuata catre emisar, canal cu descarcare in Raul Tisa prin intermediul unei statii de pompare dimensionata la Qhmax = 42,74 mc/h cu convertizor de frecventa (2+1R);
- **Statie de pompare namol recirculat/namol activ In exces;**
- **Bazin stabilizare namol -** bazin de stabilizare namol V = 199 mc, prevazut sistem de aerare cu bule medii si mixere. Bazinul va fi alimentat cu aer de la 1+1 suflante, avand 48 mc/h;
- **Hala deshidratare namol -** o linie pentru deshidratarea namolului stabilizat provenit din procesul de epurare biologica. Continutul minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic va fi de 25%. Instalatia de deshidratare namol va include toate echipamentele de preparare si dozare a reactivilor necesari, precum si instalatiile de pompare, bazinul tampón de namol ingrosat, mixere, etc.;
- **Statie pompare supernatant;**
- **Stocarea intermediara namol deshidratat;**
- **Statie de pompare apa tehnologica;**
- **Auxiliare:**
  - pavilion administrativ;
  - post de transformare si sursa de energie de rezerva;
  - drumuri, alei, platforme;
  - imprejmuire;
  - retele in incinta.
- **Alimentarea cu energie electrica, instalatii electrice si automatizari;**
- **Sistemul de automatizare si comunicatie -** Statia va functiona in regim manual, respectiv in regim automat, cu transmiterea datelor la distanta, la dispeceratul ierarhic superior.

Indicatori fizici principali – sistemul de canalizare Remeti

Tabel nr. 78 Indicatori fizici principali – sistemul de canalizare Remeti

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Remeti	Remeti	Extinderea retelei de colectare apa uzata in localitatea Remeti	m	13.394
		Statii de pompare ape uzate Remeti	buc.	6
		Conducte de refulare SPAU Remeti	m	1.546
		Constructie Statie de epurare apa uzata Remeti si conducta de evacuare apa in emisar	buc.	1

I.2.2.7. Sistem de canalizare aglomerarea Vadu Izei

Prin proiect se propun investitii in extinderea retelelor de colectare a apei uzate in Aglomerarea Vadu Izei, respectiv in localitatile din aceasta aglomerare: Vadu Izei si Sugau.

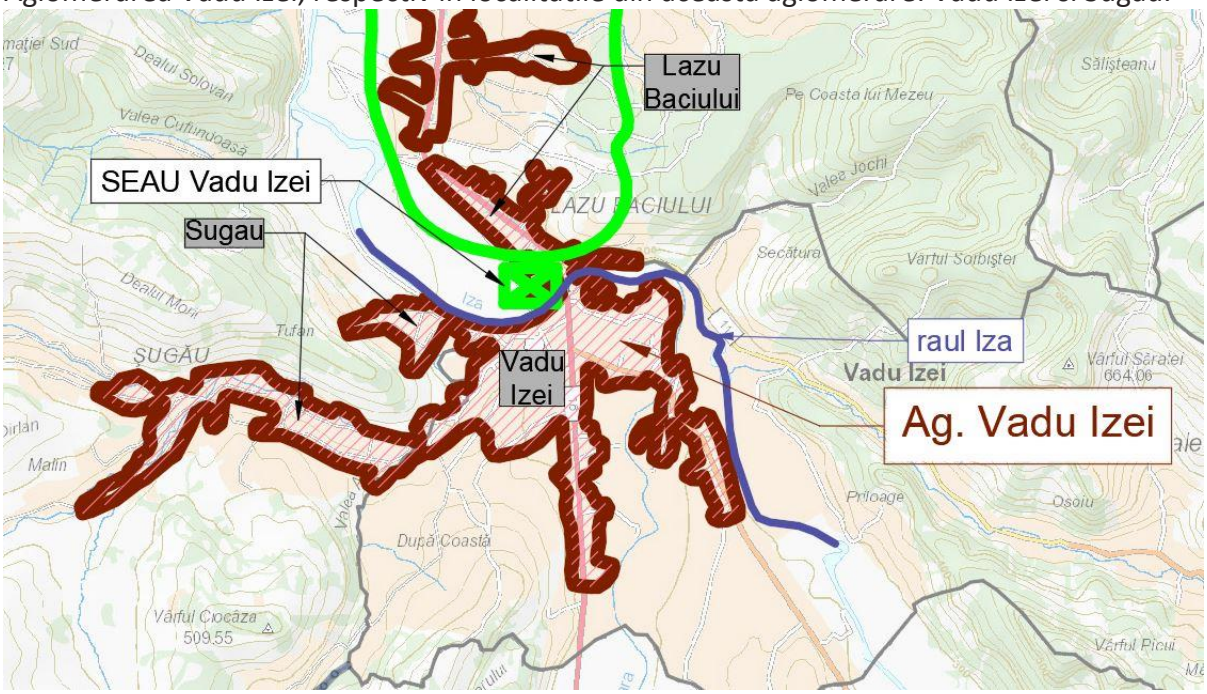


Figura nr. 33 Granitele aglomerarii Vadu Izei

Descrierea investitiilor – Aglomerarea Vadu Izei

In cadrul sistemului de canalizare Vadu Izei, se vor efectua urmatoarele lucrari:

- Extindere retea de colectare ape uzate menajere, avand lungimea totala de 9.012 m;
- Lucrari pe traseul conductelor de colectare:
  - camine de vizitare;
  - camine de racord;
  - subtraversari.
- Statie de pompare apa uzate 6 buc si conducte de refulare, avand lungimea totala L = 1.454 m.

Statii de pompare

S-au prevazut 6 statii de pompare apa uzate. Conductele de refulare a pompelor sunt prevazute din PEID PN10 SDR17, cu diametrul de DN110 si cu o lungime totala de L= 1.454 m.

Tabel nr. 79 SPAU – retea de colectare Vadu Izei - UAT Vadu Izei

Nr. crt.	Statia de pompare	Strada	Q (l/s)	Hp (m)	P (KW)
1	SPAU 1	Strada Ulita la Moara	3	20	1,1
2	SPAU 2	Strada Dupa Scoala	3	8	0,4
3	SPAU 4	Strada Ulita Batrana	5	15	1,4

Tabel nr. 80 SPAU – retea de colectare Vadu Izei – UAT Sighetu Marmatiei – Cartier Sugau

Nr. crt.	Statia de pompare	Strada	Q (l/s)	Hp (m)	P (KW)
1	SPAU 3	Strada Dupa Moara	5	15	1,4
2	SPAU 5	Strada Valea Cufundoasa	3	8	0,4
3	SPAU 6	Strada Valea Cufundoasa	3	4	0,2

Conductele de refulare a pompelor sunt prevazute din PEID PN10 SDR17, cu diametrul de DN110 si cu o lungime totala de L = 1.454 m.

Tabel nr. 81 Conducte de refulare – retea de colectare Vadu Izei

Nr. crt.	Denumire	Strada	Conducte		
			Material	Diametru [mm]	Lungime [m]
1	Conducta refulare SPAU 1	Strada Ulita la Moara	PEID	110	77
2	Conducta refulare SPAU 2	Strada Dupa Scoala	PEID	110	199
3	Conducta refulare SPAU 4	Strada Ulita Batrana	PEID	110	556
Total			**PEID**	**110**	**832**

Tabel nr. 82 Conducte de refulare – retea de colectare Vadu Izei-UAT Sighetu Marmatiei-Cartier Sugau

Nr. crt.	Denumire	Strada	Conducte		
			Material	Diametru [mm]	Lungime [m]
1	Conducta refulare SPAU 3	Strada Dupa Moara	PEID	110	313
2	Conducta refulare SPAU 5	Strada Valea Cufundoasa	PEID	110	121
3	Conducta refulare SPAU 6	Strada Valea Cufundoasa	PEID	110	188
Total			**PEID**	**110**	**622**

- Lucrari pe traseul conductelor de refulare:
  - camine de vane;
  - subtraversari.

Indicatori fizici principali – aglomerarea Vadu Izei

Tabel 2 – Indicatori fizici principali – aglomerarea Vadu Izei

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Vadu Izei	Vadu Izei, cartier Sugau	Extinderea retelei de colectare apa uzata in localitatea Vadu Izei (cartier Sugau)	m	9.012
		Statii de pompare ape uzate Vadu Izei	buc.	6
		Conducte de refulare ape uzate Vadu Izei	m	1.454

I.2.2.8. Sistem de canalizare clusterul Sarasau

Prin proiect se propun investitii privind extinderea retelelor de colectare a apei uzate In localitatea Sarasau si infiintarea sistemului de canalizare in localitatea Campulung la Tisa.
Apele uzate colectare din aglomerarea Sarasau si aglomerarea Campulung la Tisa vor fi transportate catre SEAU Sarasau propusa pentru extindere, prin prezentul proiect.

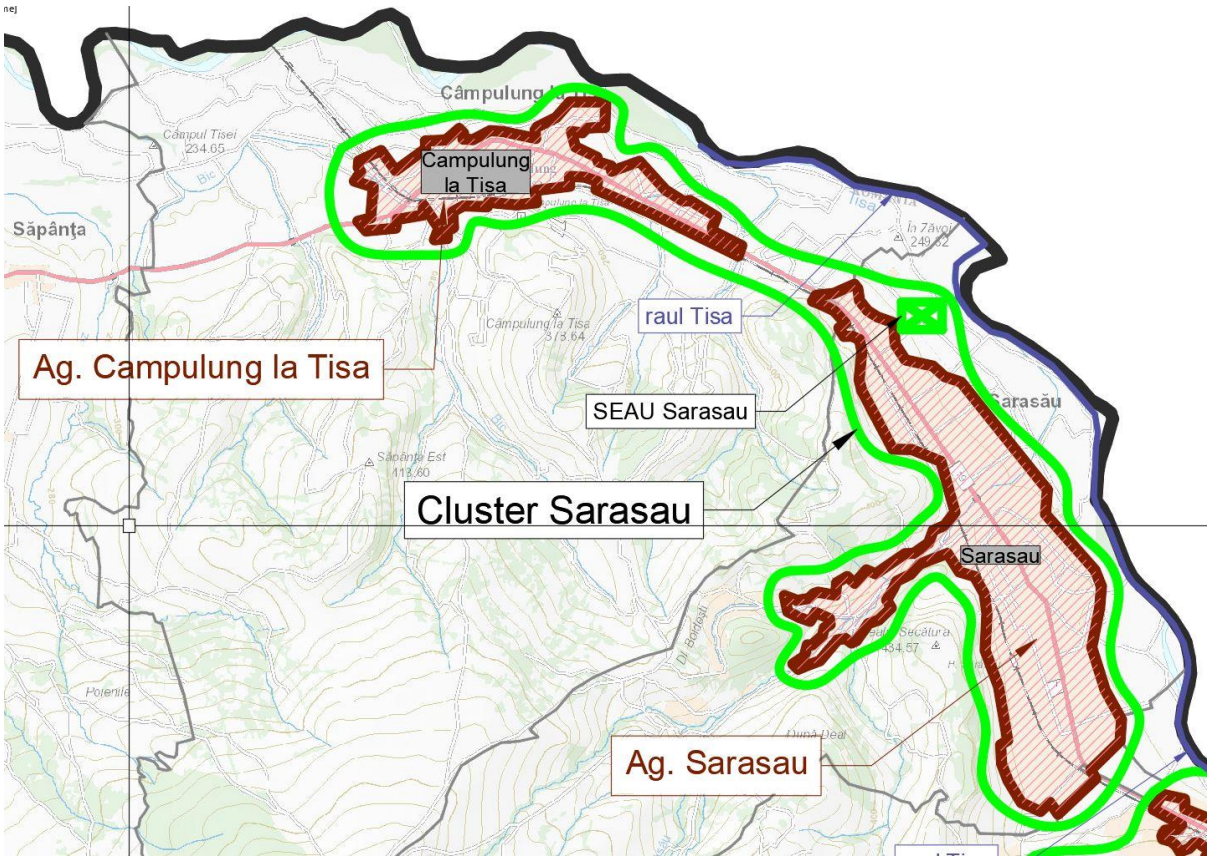


Figura nr. 34 Granitele Clusterului Sarasau

Investitiile propuse au ca scop marirea gradului de acoperire prin extinderea retelei de canalizare in localitatea Sarasau, cat si infiintarea retelei de canalizare in localitatea Campulung la Tisa. Astfel, in cadrul sistemului de canalizare Sarasau vor fi prevazute urmatoare lucrari:

Localitatea Campulung la Tisa:

- Extinderea retelei de colectare apa uzata cu o lungime de L = 12.480 m;
- Statii de pompare apa uzata – 5 bucati si conducte de refulare ape uzate cu o lungime de L = 6.047 m.

In cadrul proiectului, au fost prevazute 5 statii de pompare ape uzate, amplasate pe traseul retelelor de canalizare.

Tabel nr. 83 Caracteristici statii de pompare apa uza localitatea Campulung la Tisa

Nr. crt.	CARACTERISTICI STATII DE POMPARE APA UZATA				
	Denumire	Quzormax [l/s]	Qp total [l/s]	Hp [mCA]	Nr. Pompe
1	SPAU 1	0,71	3,50	12,00	(1+1)
2	SPAU 2	1,92	3,50	11,00	(1+1)
3	SPAU 3	10,32	10,32	47,50	(1+1)
4	SPAU 4	0,10	3,50	6,50	(1+1)
5	SPAU 5	0,31	3,50	5,50	(1+1)

Tabel nr. 84 Retea refulare apa uza in localitatea Campulung la Tisa

Nr. crt.	Nume	Conducte		
		Material	Diametru [mm]	Lungime [m]
1	Refulare SPAU 1	PEID	90	542
2	Refulare SPAU 2	PEID	90	376
3	Refulare SPAU 3	PEID	140	4.926
4	Refulare SPAU 4	PEID	90	128
5	Refulare SPAU 5	PEID	90	75
TOTAL				**6.047**

Localitatea Sarasau:

- Extinderea retelei de colectare apa uzata cu o lungime de L = 3.637 m;
- Statie de pompare apa uzata – 1 bucata cu conducte de refulare apa uzata cu o lungime de L = 654 m;
- Racorduri pe reteaua de canalizare existenta.

Statiile de pompare a apei uzate si conducte de refulare

In cadrul proiectului, s-a prevazut 1 buc. statie de pompare ape uzate, amplasata pe traseul retelelor de canalizare.

Tabel nr. 85 Statia de pompare ape uzate

Nr. crt.	CARACTERISTICI STATII DE POMPARE APA UZATA				
	Denumire	Quzormax	Qp total	Hp	Nr. Pompe
		[l/s]	[l/s]	[mCA]	
1	SPAU 1	0,71	3,5	12	(1+1)

Tabel nr. 86 Conducte de refulare in localitatea Sarasau

Nr. crt.	Nume	Conducte		
		Material	Diametru [mm]	Lungime [m]
1	Refulare SPAU 1	PEID	90	654
TOTAL				**654**

- **Extindere Statie de epurare Sarasau – 4.500 L.E.**

Sistemul centralizat de colectare si tratare apa uzata din Sarasau si Campulung la Tisa cuprinde cele 2 aglomerari Sarasau si Campulung la Tisa, cu o populatie totala de 4.402 locuitori. In localitatea Sarasau s-a executat o statie de epurare, care inca nu a fost pusa in functiune, dar capacitatea acesteia nu asigura tratarea apei uzate pentru ambele aglomerari. Pentru deservirea ambelor aglomerari, se propune extinderea statiei de epurare existente cu o linie noua, avand capacitatea 2.500 LE, astfel incat capacitatea totala a statiei va fi 4.500 LE si va folosi o parte din obiectele actualei statii de epurare. Localitatile deservite de Statia de epurare sunt localitatea Sarasau si Campulung la Tisa. Exista teren langa aceasta statie, pe care se poate construi extensia.

Pentru constructia noii statii de epurare cu capacitate mai mare, care sa asigura deservirea celor 2 aglomerari, se va executa pe un amplasament aflat langa actuala statie din Sarasau si va utiliza si o parte din obiectele actualei statii, si anume:

- gratarul rar - capacitate 80 mc/h;
- separatorul de grasimi - capacitate 80mc/h;
- cladire statie de epurare.

Valorile principalilor parametri de calitate la evacuare ce se vor respecta, sunt urmatoarele:

*Tabel nr. **87** Valorile principalilor parametri de calitate la evacuare*

Parametru	Unitate	Standard Efluent *
CBO_5	mg/l	25
CCO	mg/l	125
MTS	mg/l	35
Azot total	mg/l	15
Fosfor total	mg/l	2

Emisar: Raul Tisa

Tabel nr. 88 Debite de calcul extindere SEAU Sarasau

	Qmed	Qmax,zi	Qmax,orar	Qmin
	mc/zi	mc/zi	mc/ora	mc/ora
Debite caracteristice	298,74	349,66	48,5	6,29

Incarcari apa uzata extindere SEAU Sarasau:

Parametru	kg / zi	mg /l
MTS	175	500,49
CCO-Cr	300	857,98
CBO5	150	428,99
TN	28	78,65
TP	6,3	17,87

Descrierea statiei de epurare

- **Gratare rare si statie de pompare apa uzata -** gratarul rar existent si separatorul de grasimi sunt dimensionate la debitul maxim de 80 mc/h si vor fi folosite si pentru linia noua de epurare. Statia de pompare va fi dimensionata avand 2+1 pompe submersibile si capacitatea 48,5 mc/h;

- **Instalatie de preepurare mecanica -** doua (2+0) unitati compacte cu gratare capacítate totala 48,5 mc/h, desnisipator si separator de grasimi. Proiectarea va fi facuta pentru functionarea automatizata a unitatilor;

- **Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie -** la iesirea din statia de pompare sau dupa instalatiile de degrosisare se va instala un debitmetru electromagnetic pentru monitorizarea si inregistrarea debitului influent. Se vor monta senzori de masura pentru determinarea parametrilor apei uzate influente (conductivitate, NH_4, PO_4, pH, temperatura). De asemenea, se va instala si un echipament de prelevare automata a probelor;

- **Camera de distributie bazine biologice;**
- **Bazine biologice -** se vor prevedea minim 2 linii de epurare biologica, avand volumul total al bioreactoarelor de 450 mc cu nitrificare, denitrificare si stabilizarea aeroba a namolului;
- **Statie de suflante -** (2+1), avand capacitatea minim 190 mc/h fiecare;
- **Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului;**
- **Camera de distributie decantoare secundare;**
- **Decantoare secundare -** doua unitati de decantare secundare, avand D = 4,5 m;
- **Debitmetru si masurare calitate efluent;**
- **Conducta de descarcare si gura de varsare -** statia de pompare efluent va fi dimensionata pentru Qhmax 48,5 mc/h cu convertizor de frecventa si minim 2+1 unitati;
- **Statie de pompare namol recirculat /namol activ In exces;**
- **Bazin stabilizare namol -** volum minim 218 mc prevazut sistem de aerare cu bule medii si mixere. Bazinul va fi alimentat cu aer de la 1+1 suflante de capacítate minim 53 mc/h;
- **Hala deshidratare namol -** este prevazuta o linie pentru deshidratarea namolului stabilizat provenit din procesul de epurare biologica. Continutul minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic va fi de 25%. Instalatia de deshidratare namol va include toate echipamentele de preparare si dozare a reactivilor necesari, precum si instalatiile de pompare, bazinul tampon de namol ingrosat, mixere, etc.;
- **Statie pompare supernatant;**
- **Stocarea intermediara namol deshidratat;**
- **Statie de pompare apa tehnologica -** va fi prevazuta cu 1+1 pompe centrifuge si instalatiile hidraulice adecvate;
- **Auxiliare:**
  - Post de transformare si sursa de energie de rezerva;
  - Drumuri, alei, platforme;
  - Imprejmuire;
  - Retele in incinta;
- **Controlul si automatizarea statiei;**
- **Alimentarea cu energie electrica si instalatii electrice.**

Indicatori fizici principali – clusterul Sarasau

Tabel nr. 89 Indicatori fizici principali – clusterul Sarasau

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Sarasau	Sarasau	Extinderea Statiei de Epurare apa uzata localitatea Sarasau	buc.	1
		Extinderea retelei de colectare apa uzata in localitatea Sarasau	m	3.637
		Statii de pompare ape uzate Sarasau	buc.	1
		Conducte de refulare apa uzata in localitatea Sarasau	m	654
		Racorduri pe retea existenta	buc.	864
Campulung la Tisa	Campulung la Tisa	Retele de canalizare menajera in localitatea Campulung la Tisa	m	12.480
		Conducte de refulare apa uzata in localitatea Campulung la Tisa	m	6.047
		Statii de pompare apa uzata in localitatea Campulung la Tisa	buc.	5

I.2.2.9. Sistem de canalizare clusterul Targu Lapus

Prin prezentul proiect se propun investitii privind extinderea sistemului de colectare ape uzate Targu Lapus, respectiv formarea unui cluster care cuprinde aglomerarea Targu Lapus si aglomerarea Damacuseni.

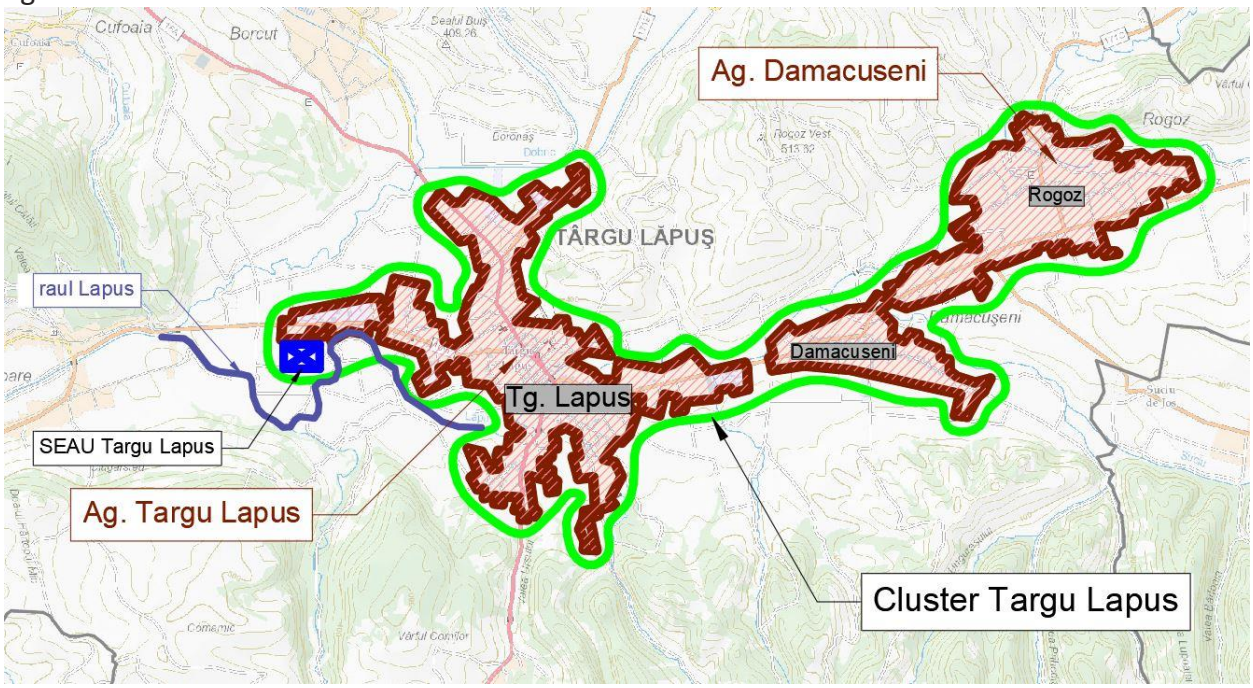


Figura nr. 35 Granitele clusterului Targu Lapus

Aglomerarea Targu Lapus – UAT Targu Lapus

Retea de canalizare

Prin prezentul proiect s-a propus extinderea si reabilitarea retelei de canalizare pentru unele strazi din orasul Targu Lapus:

- Reabilitare retele canalizare 5.324 m;
- Extindere retele canalizare 528 m;
- camine de vizitare;
- camine de racord;
- subtraversari.

Statii de pompare ape uzate si conducte de refulare

Pentru conductele de refulare care se pozeaza pe acelasi traseu cu reteaua de canalizare gravitationala, vor fi intocmite instructiuni privind pozarea acestora.

Tabel nr. 90 Statie de pompare Conducte de refulare - Targu Lapus

Nr. crt.	Conducta de refulare statie de pompare	Pompe	Diametrul propus [mm]	Lungime [m]	Material
1	SP1 Targu Lapus	1+1 R	160	313	PEID PE100 RC PN10
TOTAL CONDUCTE REFULARE				**313**	

Indicatori fizici principali – Aglomerarea Targu Lapus – UAT Targu Lapus

Tabel nr. 91 Indicatori fizici principali – Aglomerarea Targu Lapus – UAT Targu Lapus

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Targu Lapus	Targu Lapus	Extindere retea canalizare in localitatea Targu Lapus	m	528
		Reabilitare retea canalizare in localitatea Targu Lapus	m	5.324
		Conducte refulare in localitatea Tg. Lapus	m	313
		Statii de pompare apa uzata in localitatea Tg. Lapus	buc.	1

Aglomerarea Damacuseni – UAT Targu Lapus

Prin prezentul proiect s-a propus infiintarea sistemului de canalizare in aglomerarea Damacuseni, care cuprinde localitatile Damacuseni si Rogoz. In cadrul aglomerarii Damacuseni, au fost propuse urmatoarele investiti:

- Extindere retea canalizare in localitatea Damacuseni cu o lungime de 6.883 m realizata din PVC SN8;
- Statii de pompare apa uzata in localitatea Damacuseni – 2 bucati;
- Conducte refulare in localitatea Damacuseni cu o lungime de L = 309 m;
- Extindere retea canalizare in localitatea Rogoz cu o lungime de 7.633 m realizata din PVC SN8;
- Statii de pompare apa uzata in localitatea Rogoz – 2 bucati;
- Conducte refulare in localitatea Rogoz cu o lungime de L = 537 m.

Statii de pompare ape uzate

Tabel nr. 92 Caracteristicile statiilor de pompare

Nr.	Denumire SPAU	Nr. pompe	Debit pompare (Qp)	Inaltime de pompare (Hp)
		[buc.]	[mc/h]	[m]
1	SP1 Rogoz	1A+1R	2,52	5
2	SP2 Rogoz	2A+1R	44,64	14
3	SP1 Damacuseni	2A+1R	53,71	10
4	SP 2 Damacuseni	2A+1R	75,24	6

Conducte de refulare

Tabel nr. 93 Conducte de refulare - Targu Lapus

Nr. crt.	Conducta de refulare statie de pompare	Diametrul propus [mm]	Lungime [m]	Material
1	SP1 Rogoz	90	84	PEID PE100 RC PN10
2	SP2 Rogoz	110	453	PEID PE100 RC PN10
3	SP1 Damacuseni	90	59	PEID PE100 RC PN10
4	SP 2 Damacuseni	140	250	PEID PE100 RC PN10
TOTAL CONDUCTE REFULARE			**846**	

Pe traseul conductelor de refulare au fost prevazute:

- camine de golire – constructii din beton armat de forma paralelipipedica, L x B x H = 1,5 x 1,5 x 2,0 m;

- camine de aerisire – constructii din beton armat de forma paralelipipedica, L x B x H = 1,5 x 1,5 x 2,0 m, echipate cu aerisitor automat Dn50 mm.

Indicatori fizici principali – aglomerarea Damacuseni – UAT Targu Lapus

Tabel nr. 94 Indicatori fizici principali – Aglomerarea Damacuseni – UAT Targu Lapus

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Targu Lapus	Damacuseni	Extindere retea canalizare in localitatea Damacuseni	m	7.663
		Conducte refulare in localitatea Damacuseni	m	309
		Statii de pompare apa uzata in localitatea Damacuseni	buc.	2
	Rogoz	Extindere retea canalizare in localitatea Rogoz	m	6.883
		Conducte refulare in localitatea Rogoz	m	537
		Statii de pompare apa uzata in localitatea Rogoz	buc.	2

I.2.2.10. Sistem de canalizare aglomerarea Somcuta Mare

Statia de epurare care deserveste in prezent aglomerarea Somcuta Mare a fost dimensionata pentru 4.400 LE, fiind o statie de epurare mecano-biologica si chimica. Gradul de racordare scazut al populatiei la reteaua de canalizare existenta are impact si asupra functionalitatii statiei de epurare, datorita debitului foarte scazut la intrare in statie si imposibilitatea realizarii unei exploatari corespunzatoare a statiei.
In tot acest timp de la punerea in functiune a statiei de epurare, echipamentele tehnologice cuprinse in cadrul statiei de epurare nu au functionat corespunzator, ajungand in acest moment la un grad de uzura avansat, atat din punct de vedere fizic, cat si moral. Astfel, prin proiect se propune reabilitare statiei de epurare Somcuta Mare.

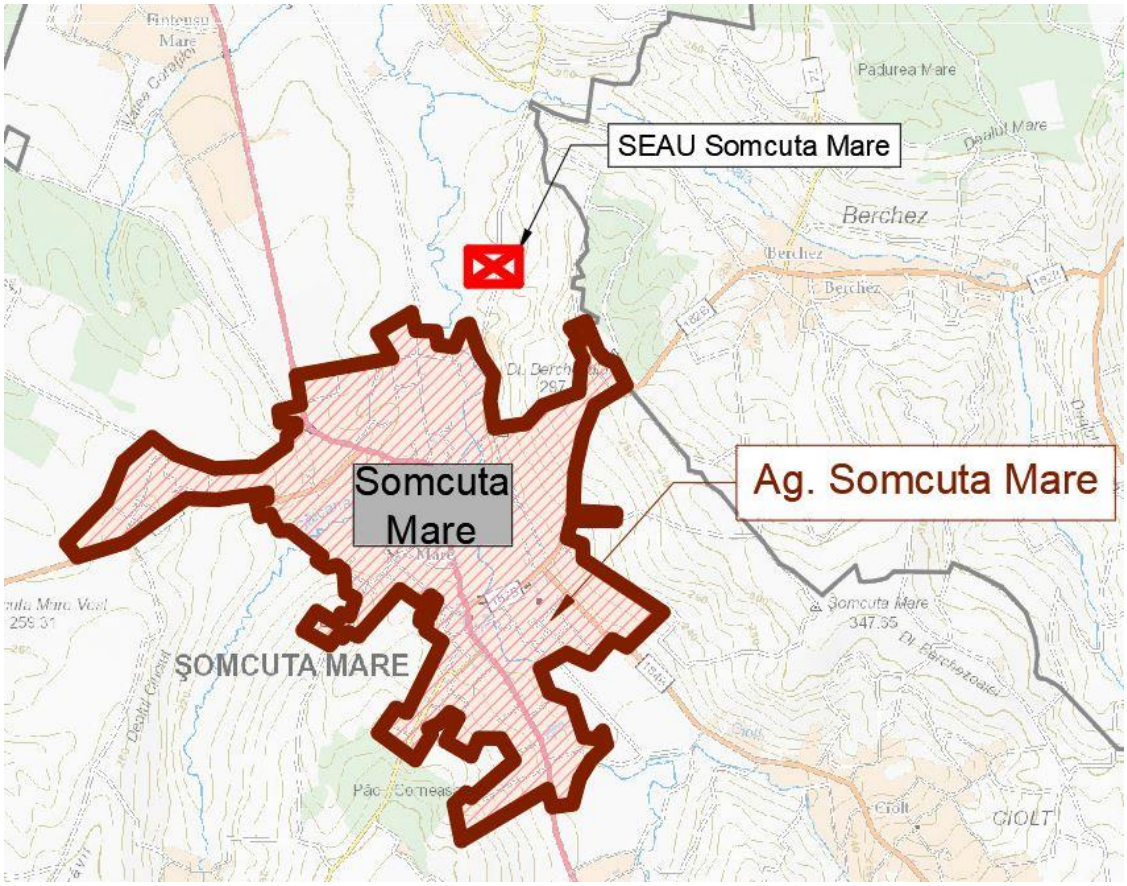


Figura nr. 36 Localizare SEAU Somcuta Mare

Reabilitarea statiei de epurare

Statia de epurare Somcuta Mare va fi dimensionata pentru epurarea apei uzate provenite de la o populatie echivalenta de 3.700 PE.

Se propune rebilitarea statiei de epurare existente, care sa deserveasca orasul Somcuta Mare, pe amplasamentul statiei existente situat in localitatea Somcuta Mare.

Procesul de epurare al statiei Somcuta Mare va fi unul mecano-biologic cu epurare avansata, treapta secundara fiind un proces de epurare cu namol activat, cu indepartarea biologica a substantelor organice pe baza de carbon si azot si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului in treapta de tratare si prelucrare a acestuia.

Tabel nr. 95 Valorile principalilor parametri de calitate la evacuare

Parametru	Unitate	Standard Efluent *
CBO_5	mg/l	25
CCO	mg/l	125
MTS	mg/l	35
Azot Total	mg/l	15
Fosfor Total	mg/l	2

Emisarul statiei este paraul Barsau.

Avind in vedere faptul ca statia de epurare existenta prezinta deficiente si nu realizeaza prin procesul tehnologic calitatea apei impuse in normativele in vigoare, este necesara reabilitarea statiei de epurare existente care sa poata epura corespunzator apa uzata si sa asigure descarcarea in emisar, Paraul Barsau.

Tabel nr. 96 Debite de calcul SEAU Somcuta Mare

	Qmed	**Qmax,zi**	**Qmax,orar**	**Qmin**
	mc/zi	mc/zi	mc/ora	mc/ora
Debite caracteristice	581,16	704,85	66,05	9,27

Tabel nr. 97 Incarcari apa uzata SEAU Somcuta Mare

Parametru	**kg / zi**	**mg /l**
MTS	259	367,45
CCO-Cr	444	629,92
CBO5	222	314,96
TN	41	57,74
TP	6,7	9,45

Debitele si incarcarile prezentate mai sus, prezente la intrarea in statia de epurare, nu includ debitul de apa uzata tehnologica propriu statiei de epurare si incarcarile provenite din procesul intern al statiei, cum ar fi supernatantul de la statia deshidratare namol, etc.

Descrierea statiei de epurare

- Gratare rare (2 buc.) si statie de pompare apa uzata (3+ 1 R);
- Instalatie de preepurare mecanica (2 buc.);
- Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie;
- Camera de distributie bazine biologice;
- Bazine biologice - 2 linii, cu V total 610 mc;
- Statie de suflante (2+1R);
- Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului;
- Camera de distributie decantoare secundare;
- Decantoare secundare - 2 bucati;
- Debitmetru si masurare calitate efluent;
- Conducta de descarcare si gura de varsare cu statie de pompare efluent;
- Statie de pompare namol recirculat /namol activ in exces;
- Bazin stabilizare namol – V = 299 mc, prevazut sistem de aerare cu bule medii si mixere. Bazinul va fi alimentat cu aer de la 1+1 suflante, avand 58 mc/h;

- Hala deshidratare namol - Continutul minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic va fi de 25%. Instalatia de deshidratare namol va include toate echipamentele de preparare si dozare a reactivilor necesari, precum si instalatiile de pompare, bazinul tampon de namol ingrosat, mixere, etc.;
- Statie pompare supernatant;
- Stocarea intermediara namol deshidratat;
- Statie de pompare apa tehnologica (1+1R);
- Auxiliare:
  - Pavilion administrativ: se va reabilita cladirea existenta;
  - Drumuri, alei, platforme ;
  - Retele in incinta.

Sistemul SCADA, inclusiv automatele programabile (PLC) si instrumentatia (AMC), va fi alimentat prin intermediul unor surse de alimentare neintreruptibile.

Tabel nr. 98 Indicatori fizici principali – aglomerarea Somcuta Mare – UAT Somcuta Mare

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Somcuta Mare	Somcuta Mare	Rebilitare statie de epurare Somcuta Mare	buc.	1

I.2.2.11. Sistem de canalizare aglomerarea Coltau

Prin proiect, se propun investitii in extinderea si reabilitarea retelelor de colectare a apei uzate in Aglomerarea Coltau, respectiv in localitatile din aceasta aglomerare: Coltau, Catalina si Sacalaseni.

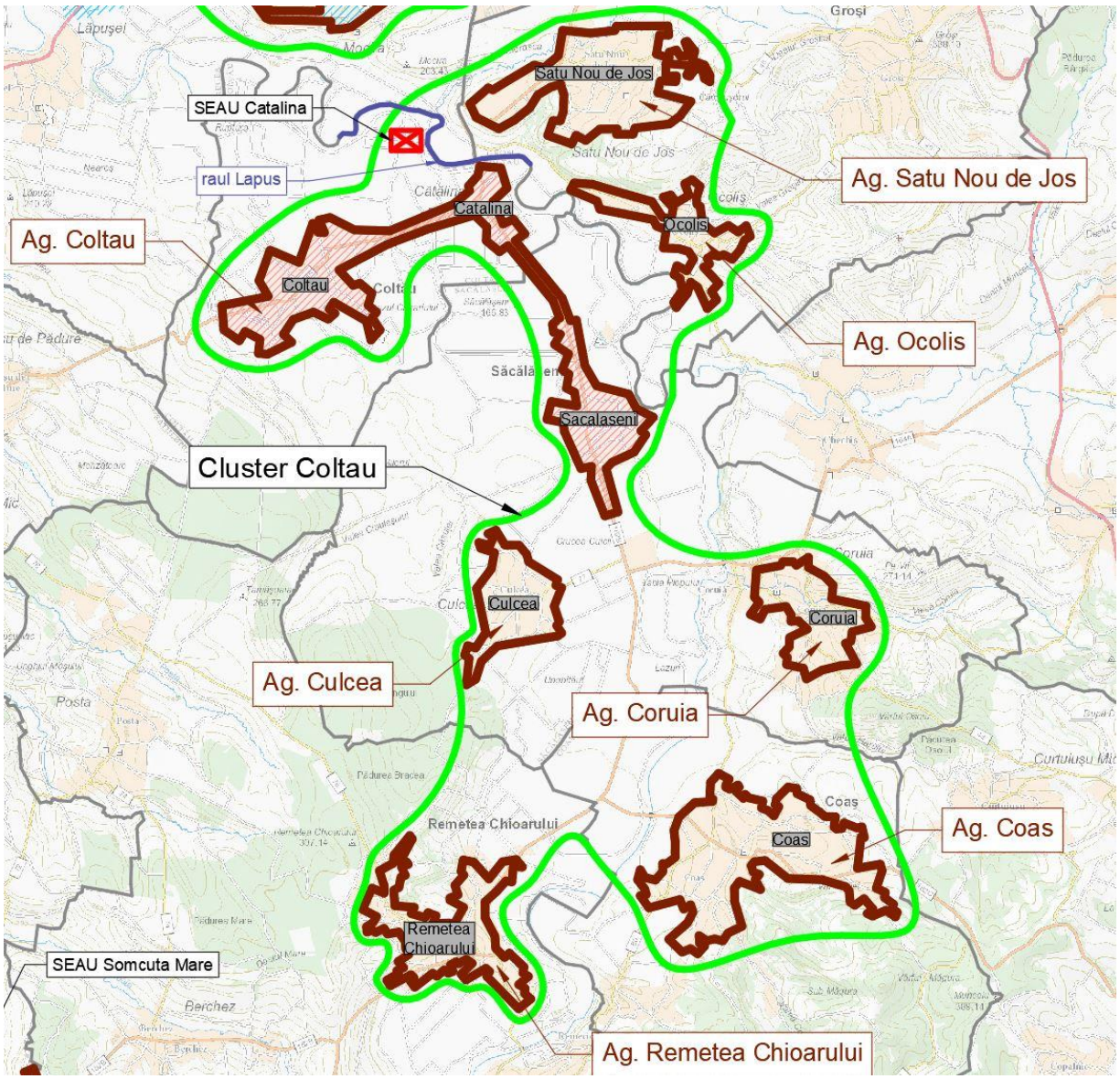


Figura nr. 37 Granitele clusterului Coltau

Descrierea investitiilor – aglomerarea Coltau

Investitiile propuse au ca scop atat marirea gradului de acoperire, prin extinderea retelei de canalizare, cat si reabilitarea retelei existente, in scopul maririi capacitatii de transport a retelei existente, in vederea preluarii debitelor suplimentare rezultate ca urmare a lucrarilor de extindere. Astfel, in cadrul aglomerarii Coltau vor fi prevazute urmatoare lucrari:

Localitatea Coltau:

- extindere retea de canalizare menajera – L = 7.212 m;
- reabilitare retea de canalizare menajera – L = 1.827 m;
- reabilitare SPAU 1 si SPAU 3 cu reabilitare conducte de refulare.

Tabel nr. 99 SPAU 1 si 3 Coltau

Statie pompare reabilitata	Qp (l/s)	Hp (m)	Conducta refulare (m)	Diametru conducta refulare (m)
SP 1	10,5	13	68	140
SP3	5,5	16	201	90

- SPAU noua nr 2 conducte de refulare

Tabel nr. 100 SPAU 2 Coltau

Statie pompare reabilitata	Qp (l/s)	Hp (m)	Conducta refulare (m)	Diametru conducta refulare (m)
SP 2	3,8	20	307	90

Localitatea Sacalaseni:

- extindere retea apa uzata - L = 598 m;
- reabilitare colector principal apa uzata - lungime totala de 3.706 m;
- reabilitare statii de pompare a apei uzate amplasate pe colectorul principal.

Datorita configuratiei terenului, nu este posibila canalizarea gravitationala pentru intreg colectorul principal de canalizare, asadar s-au prevazut 3 statii de pompare apa uzate. Conductele de refulare a pompelor sunt prevazute din PEID PN10 SDR17, cu diametrul de DN110 mm si cu o lungime totala de L = 145 m.

Tabel nr. 101 Statii de pompare Sacalaseni – reabilitare colector principal Sacalaseni

Nr. crt.	SPAU	Strada	SPAU			
			Nr. pompe	Q pompa [l/s]	H pompa calcul [m]	H pompa ales [m]
1	SPAU1	Str. Principala DJ 182 B - tronson N65 - SPAU1	2+1	10,61	4,82	5,00
2	SPAU2	Str. Principala DJ 182 B -	2+1	10,61	4,36	4,50

Nr. crt.	SPAU	Strada	SPAU			
			Nr. pompe	Q pompa [l/s]	H pompa calcul [m]	H pompa ales [m]
		tronson N122 - SPAU2				
3	SPAU3	Str. Principala DJ 182 B - tronson N153 - SPAU3	2+1	10,61	7,06	7,20

Conducte de refulare retea canalizare

Conductele de refulare a pompelor sunt prevazute din PEID PN10 SDR17, cu diametrul de DN180 si cu o lungime totala de L = 145 m.

Tabel nr. 102 Conducte de refulare – reabilitare colector principal Sacalaseni

Nr. crt.	SPAU	Strada	Conducta refulare	
			Diametru [mm]	Lungime [m]
1	SPAU1	Str. Principala DJ 182 B - tronson N65 - SPAU1	180	14
2	SPAU2	Str. Principala DJ 182 B - tronson N122 - SPAU2	180	53
3	SPAU3	Str. Principala DJ 182 B - tronson N153 - SPAU3	180	78
TOTAL			**180**	**145**

Localitatea Catalina:

- extindere retea de canalizare menajera – L = 3.384 m;
- reabilitare retea de canalizare menajera – L = 2.023 m;
- reabilitare SPAU 1 cu reabilitare conducte de refulare.

Tabel nr. 103 SP 1 Catalina

Statie pompare reabilitata	Qp (l/s)	Hp (m)	Conducta refulare (m)	Diametru conducta refulare (m)
SP 1	37	14	388	280

- SPAU noua nr 2 conducte de refulare

Tabel nr. 104 SP 2 Catalina

Statie pompare reabilitata	Qp (l/s)	Hp (m)	Conducta refulare (m)	Diametru conducta refulare

				(m)
SP 2	11	12	123	140

-

Reabilitare Statie de epurare Coltau – 4.300 L.E.

In localitatea Catalina exista o statie de epurare compacta, cu o capacitate proiectata de 2.800 L.E., care trateaza apa uzata din localitatile Coltau, Catalina si Scalaseni. Avand in vedere faptul ca statia este subdimensionata pentru sistemul de canalizare deservit si ca nu exista teren disponibil pentru extindere langa statia existenta, se propune o statie noua, amplasata pe un teren din localitatea Catalina, langa raul Lapus, care va fi emisarul statiei.

Statia de epurare Coltau va fi dimensionata pentru epurarea apei uzate provenite de la o populatie echivalenta de 4.300 PE.

Astfel, valorile principalilor parametri de calitate la evacuare ce se vor respecta sunt urmatoarele:

Tabel nr. 105 Valorile principalilor parametri de calitate la evacuare

Parametru	Unitate	Standard Efluent *
CBO_5	mg/l	25
CCO	mg/l	125
MTS	mg/l	35
Azot Total	mg/l	15
Fosfor Total	mg/l	2

Situatia propusa

Tabel nr. 106 Debite de calcul SEAU Coltau

	Qmed	Qmax,zi	Qmax,orar	Qmin
	mc/zi	mc/zi	mc/ora	mc/ora
Debite caracteristice	797,87	935,17	84,37	16,37

Tabel nr. 107 Incarcari apa uzata SEAU Coltau

Parametru	kg / zi	mg /l
MTS	301	32187
CCO-Cr	516	551,77
CBO5	258	275,89
TN	47	50,58
TP	7,7	8,28

Descrierea statiei de epurare

- **Gratare rare si statie de pompare apa uzata -** doua gratare rare de capacítate 84,37 mc/h

fiecare, unul cu curatire mecanica, cel de-al doilea cu curatire manuala (pentru by-pass) cu distanta dintre barele gratarului rar mecanic 20 mm.Capacitatea statiei de pompare va fi de 84,37 mc/h;

- **Instalatie de preepurare mecanica -** doua unitati compacte cu gratare, desnisipator si separator de grasimi, de capacítate 42,2 mc/h fiecare.
- **Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie;**
- **Camera de distributie bazine biologice;**
- **Bazine biologice -** 2 linii de epurare biologica. Fiecare bazin biologic va avea o capacítate de minim 310 mc. Volumul total al bazinului biologic este de 720 mc;
- **Statie de suflante -** (2+1) avand o capacítate de minim 325 Nmc/h fiecare;
- **Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului;**
- **Camera de distributie decantoare secundare;**
- **Decantoare secundare -** doua unitati de decantare secundare, avand un diametru de 6,5 m;
- **Debitmetru si masurare calitate efluent;**
- **Conducta de descarcare si gura de varsare -** Apa uzatata evacuata catre emisar, canal cu descarcare in Raul Lapus prin intermediul unei statii de pompare dimensionata la Qhmax= 84,37 mc/h cu convertizor de frecventa. Vor fi prevazute un numar de 2+1 pompe submersibile. Conducta de descarcare a efluentului are o lungime de aproximativ 175 m si va fi dimensionata luand in considerare debitul de calcul si regimul de functionare al acesteia, tinand cont de fluctuatiile nivelelor in emisar. Se va amenaja gura de descarcare in conformitate cu cerintele avizelor de specialitate;
- **Statie de pompare namol recirculat /namol activ In exces -** Pompele pentru namol recirculat vor fi pompe centrifugale;
- **Bazin stabilizare namol –** V =346 mc prevazut sistem de aerare cu bule medii si mixere. Bazinul va fi alimentat cu aer de la 1+1 suflante, avand 67 mc/h fiecare. Timpul de stabilizare s-a considerat 10 zile;
- **Hala deshidratare namol -** o linie pentru deshidratarea namolului stabilizat provenit din procesul de epurare biologica. Continutul minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic va fi de 25%. Instalatia de deshidratare namol va include toate echipamentele de preparare si dozare a reactivilor necesari, precum si instalatiile de pompare, bazinul tampon de namol ingrosat, mixere, etc.;
- **Statie pompare supernatant;**
- **Stocarea intermediara namol deshidratat;**

- **Statie de pompare apa tehnologica-** 1+1 pompe centrifuge;
- **Auxiliare:**
  - Pavilion administrativ;
  - Post de transformare si sursa de energie de rezerva;
  - Drumuri, alei, platforme;
  - Imprejmuire;
  - Retele in incinta.
- **Alimentarea cu energie electrica, Instalatii electrice si automatizari**

  Statia de epurare va fi alimentata din reteaua electrica de interes public, prin racordarea la LEA 20 kV a unui post de transformare prefabricat, amplasat in incinta statiei de epurare. Postul de transformare va furniza energie electrica in sistem trifazat 400V/50Hz.
- Sistemul de automatizare si comunicatie - Statia va functiona in regim manual, respectiv in regim automat, cu transmiterea datelor la distanta, la dispeceratul ierarhic superior.

Indicatori fizici principali – Aglomerarea Coltau

Tabel nr. 108 Indicatori fizici principali – Aglomerarea Coltau

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
Coltau	Coltau	Reabilitare retele de canalizare menajera in localitatea Coltau	m	1.827
		Extindere retea canalizare menajera in localitatea Coltau	m	7.212
		Reabilitare conducte de refulare apa uzata in localitatea Coltau	m	269
		Conducte de refulare apa uzata in localitatea Coltau	m	307
		Reabilitare statie de pompare ape uzate menajere in localitatea Coltau	buc.	2
		Statie de pompare ape uzate menajere in localitatea Coltau	buc.	1
	Catalina	Reabilitare retele de canalizare menajera in localitatea Catalina	m	2.023
		Extindere retea canalizare menajera in localitatea Catalina	m	3.384
		Reabilitare conducte de refulare apa uzata in localitatea Catalina	m	388
		Conducte de refulare apa uzata in localitatea Catalina	m	123

UAT	Localitate	Componente de investitii	UM	Indicatori fizici
		Reabilitare statie de pompare ape uzate menajere in localitatea Catalina	buc.	1
		Statie de pompare ape uzate menajere in localitatea Catalina	buc.	1
		Reabilitare Statie de Epurare apa uzata in localitatea Catalina	buc.	1
Sacalaseni	Sacalaseni	Extinderea retelei de colectare apa uzata in localitatea Sacalaseni	m	598
		Reabilitare colector principal apa uzata in localitatea Sacalaseni	m	3.706
		Reabilitare statii de pompare colector Sacalaseni	buc.	3
		Reabilitare conducte de refulare - Sacalaseni	m	145

I.3. Prezentarea cerintelor privind utilizarea terenului

Investitiile proiectului POIM in raport cu zonele sensibile pentru fiecare sit in parte, se prezinta astfel pentru:

⊕ **1. ROSCI0003 Arboretele de castan comestibil de la Baia Mare**

Proiectul, prin investitiile propuse nu se suprapune peste limitele sitului de interes comunitar, astfel lucrarile necesare pentru realizarea proiectului se vor desfasura In apropierea limitelor sitului, In cadrul locatiilor de pe arealul municipiului Baia Mare, dar si In incinta Gospodariei de apa de pe strada Colonia Topitorilor.

Pozitia investitiilor fata de limitele sitului se prezinta dupa cum urmeaza:

- extindere retele apa-canal in municipiul Baia Mare – 427 m fata de limita ROSCI0003;
- extindere retea canalizare in municipiul Baia Mare – 247 m fata de limita ROSCI0003;
- reabilitare conducta de transport si conducta de distributie apa in municipiul Baia Mare – 620 m fata de limita ROSCI0003;
- extindere retea distributie apa in municipiul Baia Mare – 251 m fata de limita ROSCI0003;
- extindere retea distributie apa in municipiul Baia Mare – 281 m fata de limita ROSCI0003;
- reabilitare conducta de transport apa in municipiul Baia Mare – Intre 93-68 m fata de limita ROSCI0003.

Lucrarile de extindere a retelelor de apa-canal, dar si lucrarile de reabilitare a acestora se vor pozitiona in ampriza retelei stradale din cadrul municipiului.

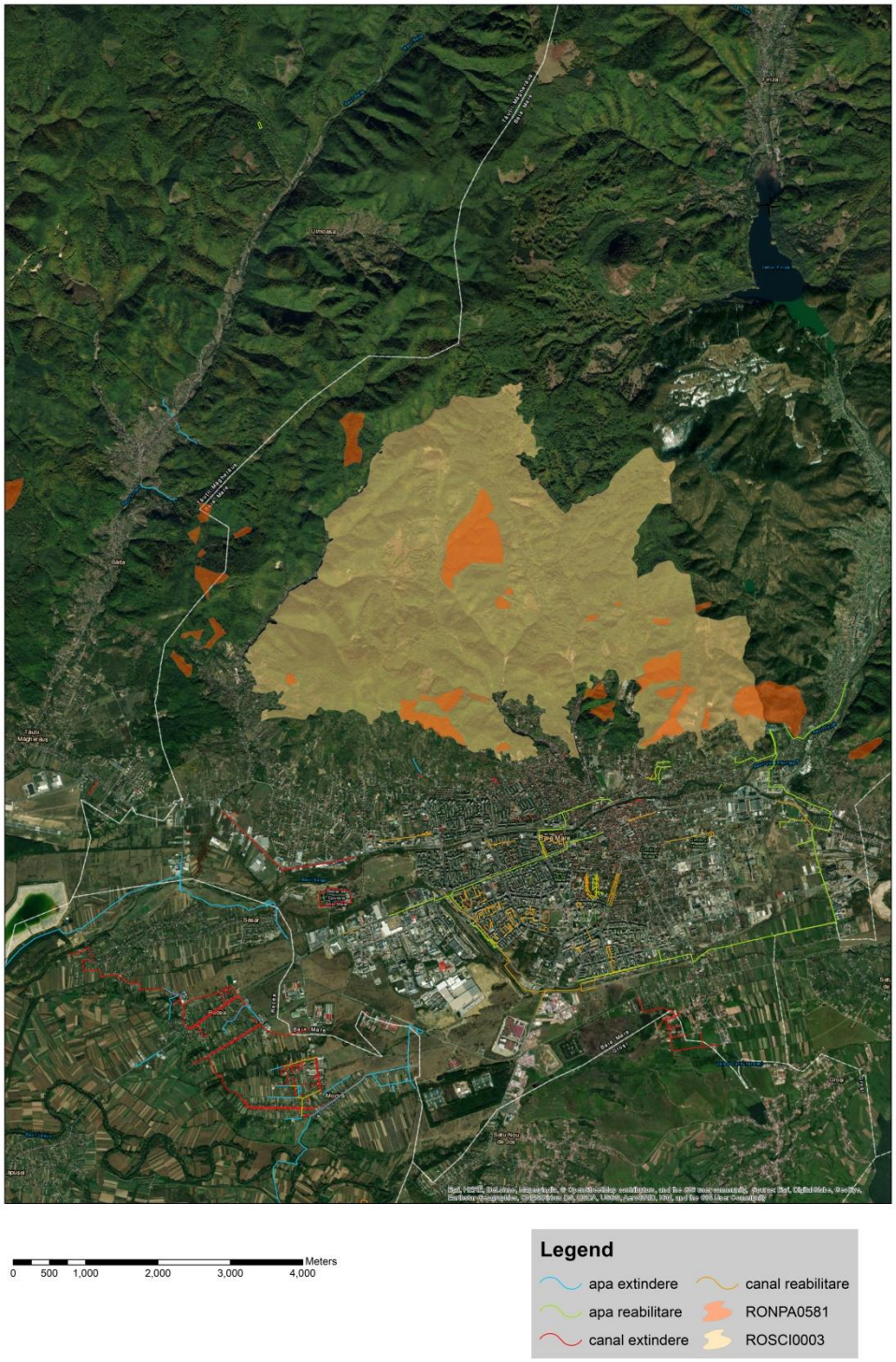


Figura nr. 38 Amplasamentul investitiilor In raport cu limitele ROSCI0003 Arboretele de castan comestibil de la Baia Mare

⊕ **2. ROSCI0302 Bozânta**

Proiectul, prin investitiile propuse se suprapune peste limitele sitului de interes comunitar, astfel conducta de transport apa Baia Mare – Seini intersecteaza situl intre localitatile Bozânta Mare si Bozânta Mica. Traversarea râului Lapus se va realiza prin foraj de subtraversare cu o lungime de 60 m. In apropierea sitului de interes comunitar se vor realiza urmatoarele:

- lucrari de infiintare a conductei de transport apa Baia Mare - Seini In localitatea Bozânta Mare, distanta cuprinsa intre 150 – 53 m fata de limita sitului;
- lucrari de infiintare a conductei de transport apa Baia Mare - Seini, distanta cuprinsa intre 195 – 436 m fata de limita sitului;
- lucrari de infiintare a conductei de transport apa In localitatea Bozânta Mica la distanta de 130 – 272 m fata de limita sitului.

Lucrarile noi de pozare a conductei se vor realiza In ampriza strazilor din localitate si a drumurilor de acces dintre acestea.



Figura nr. 39 Amplasamentul investitiilor In raport cu limitele ROSCI0302 Bozânta

⊕ **3. ROSCI0436 Somesul Inferior**

Proiectul, prin investitiile propuse se suprapune peste limitele sitului de interes comunitar, dar are si o pozitie de vecinatate fata de acesta. Conducta de transport apa Baia Mare –Seini intersecteaza situl

intre localitatile Ariesul de Câmp si Ardusat, dar pe sectorul dintre Tautii Magherus si Seini are, pe anumite sectoare, o pozitie de vecinatate fata de situl de interes comunitar. Traversarea râului Somes se va realiza prin foraj de subtraversare, cu o lungime de cel putin 115 m. Traseul conductei va incepe la Baia Mare si va urmari drumurile din localitati, drumurile dintre localitati si drumurile de exploatare agricola din sectorul de lunca al Somesului pâna la Seini. Aceasta se va poza In sectorul de lunca al Somesului si va urmari drumurile de exploatare si cele agricole, iar pozitia fata de limitele sitului va fi una de vecinatate, pe alocuri si una de apropiere. Distanta conductei fata de limitele sitului variaza intre 5 si 349 m.

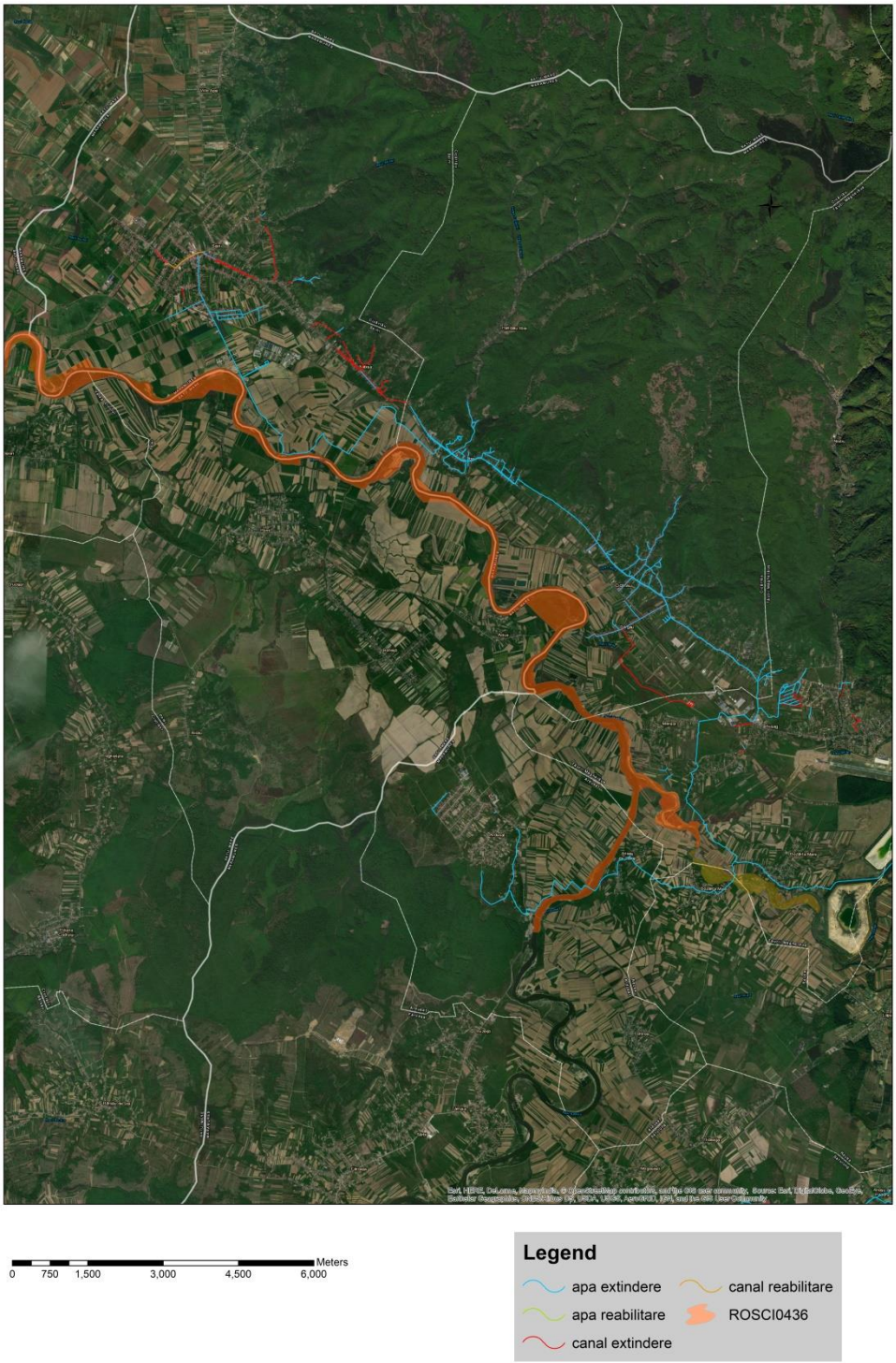


Figura nr. 40 Amplasamentul investitiilor In raport cu limitele ROSCI0436 Somesul Inferior

⊕ **4. ROSCI0275 Bârsau Somcuta**

Proiectul, prin investitiile propuse nu se suprapune peste limitele sitului de interes comunitar, astfel lucrarile necesare pentru realizarea proiectului se vor desfasura in apropierea limitelor sitului, in localitatea Fersig, dar si la sud de sit, pe drumul de expoatare dintre Valenii Somcutei si Iadara.

Pozitia investitiilor fata de limitele sitului se prezinta astfel:

- infiintare conducta de transport Baia Mare – Miresu Mare – de la 3m pana la 348 m fata de limita ROSCI0275, apropierea fata de limita sudica a sitului se va realiza pe UAT Somcuta Mare si Miresu Mare;
- infiintare retea distributie apa in localitatea Fersig, 25 m fata de limita sitului.

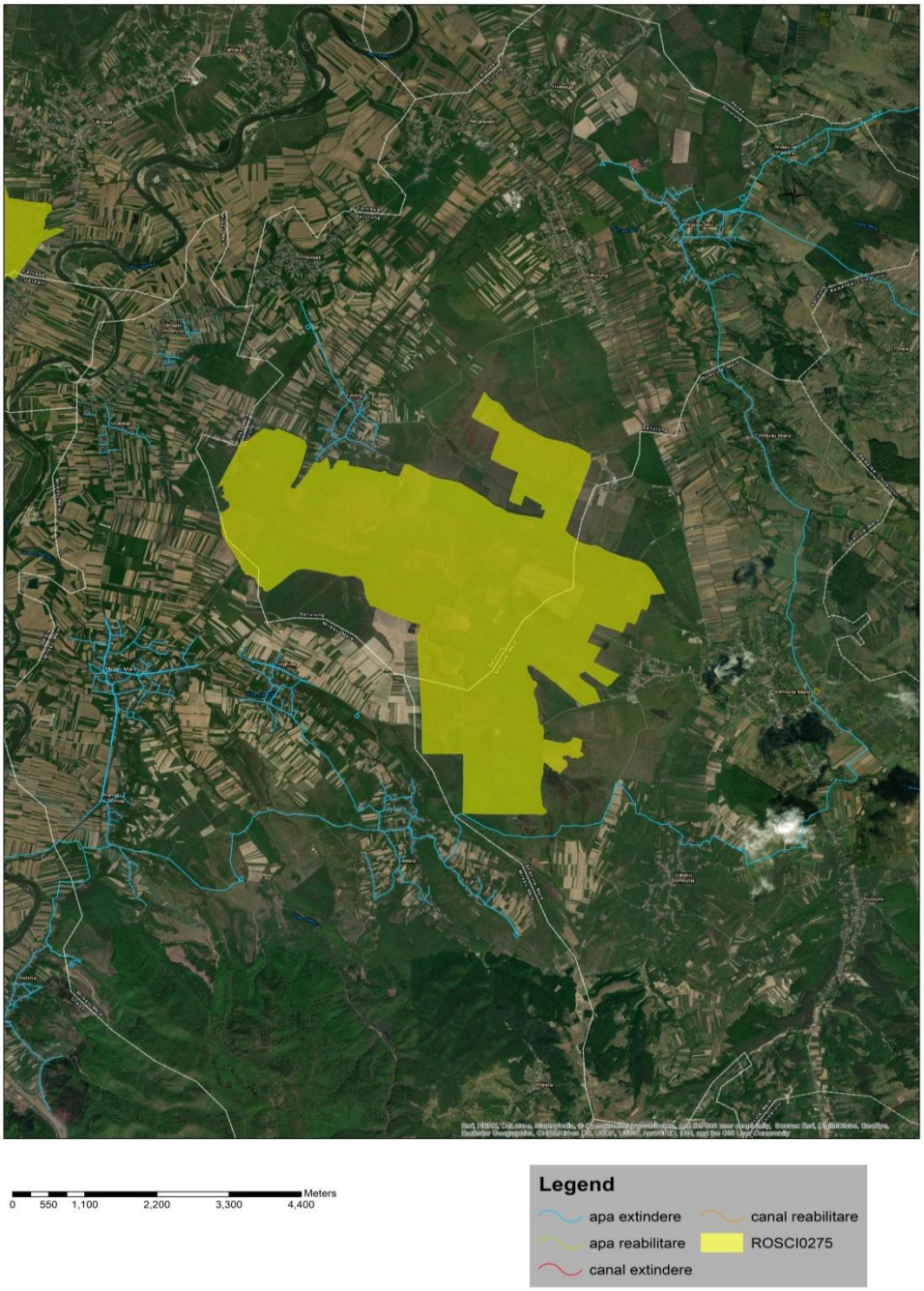


Figura nr. 41 Amplasamentul investitiilor In raport cu limitele ROSCI0275 Bârsau – Somcuta

⊕ **5 si 6. ROSCI0124 si ROSPA0131 Muntii Maramuresului**

Investitiile propuse prin proiect care se intersecteaza cu situl de interes comunitar, dar si cu situl de protectie avifaunistica sau se pozitioneaza in vecinatatea acestora, se vor desfasura pe arealul localitatilor Viseul de Sus si Poienile de Sub Munte.

Investitii propuse in cadrul siturilor de interes conservativ:

- reabilitare statie de tratare in localitatea Poienile de Sub Munte - se suprapune peste ROSPA0131 Muntii Maramuresului, iar lucrarile se vor realiza pe amplasamentul existent;
- reabilitare captare de suprafata in localitatea Poienile de Sub Munte - se suprapune peste ROSCI0124 si ROSPA0131 Muntii Maramuresului – lucrarile se vor realiza pe amplasamentul existent;
- extindere retea distributie apa in localitatea Viseu de Sus (subtraversarea râului Vaser la confluenta cu Valea Scardiei) se suprapune peste ROSCI0124 Muntii Maramuresului.

Investitii propuse In vecinatatea sau in apropierea sitului de interes comunitar ROSCI0124 Muntii Maramuresului:

- rezervor apa in localitatea Viseu de Sus – 24 m fata de limita sitului;
- extindere statie de epurare in localitatea Viseu de Sus – 23 m fata de limita sitului;
- extindere retea de distributie apa localitatea Viseu de Sus – distanta variabila fata de limita sitului de la câtiva metri, pâna la câteva sute de metri;
- extindere retea de canalizare localitatea Viseu de Sus – distanta variabila fata de limita sitului de la câtiva metri, pâna la câteva sute de metri;
- extindere retea canalizare si extindere retea distributie apa in localitatea Viseu de Sus distanta variabila fata de limita sitului de la câtiva metri, pâna la câteva sute de metri;
- reabilitare statie de tratare in localitatea Poienile de Sub Munte - se suprapune peste limita ROSCI0124 Muntii Maramuresului;
- infiintare retea canalizare in localitatea Poienile de Sub Munte distanta variabila fata de limita sitului de la câtiva metri, pâna la 104 m;
- extindere retea apa in localitatea Poienile de Sub Munte distanta variabila fata de limita sitului de la câtiva metri, pâna la câteva sute de metri;
- infiintare retea canalizare si extindere retea apa in localitatea Poienile de Sub Munte distanta variabila fata de limita sitului de la câtiva metri, pâna la câteva sute de metri.

Lucrarile de extindere a retelelor propuse se vor executa in lungul retelei stradale din cadrul localitatilor Viseul de Sus si Poienile de sub Munte, care constituie areale antropizate dispuse de-a lungul vailor Ruscova si Vaser. Singurele lucrari care se vor realiza in afara zonelor rezidentiale sunt cele de reabilitare captare de suprafata localitatea Poienile de Sub Munte si Reabilitare statie de tratare in localitatea Poienile de Sub Munte.

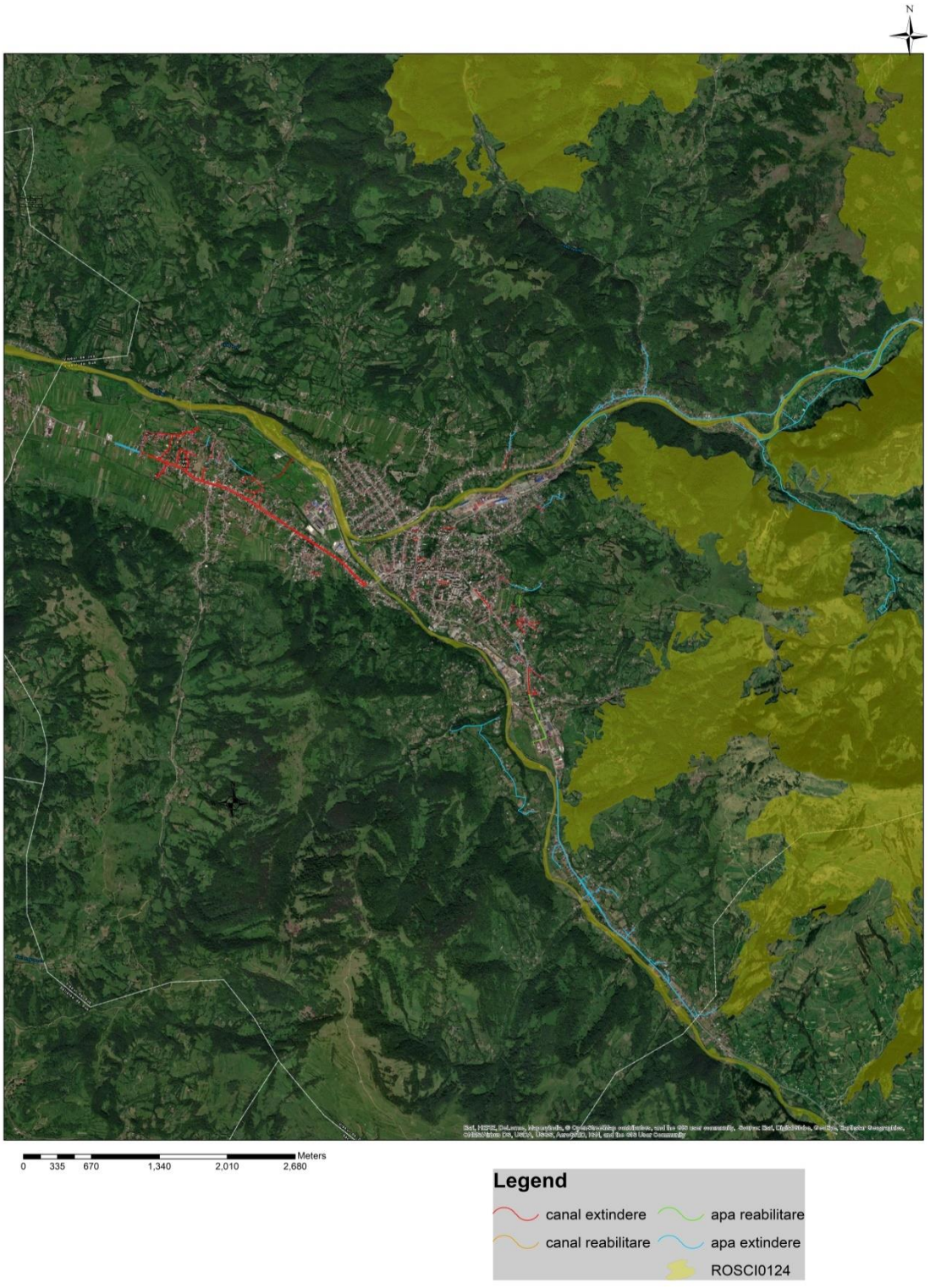


Figura nr. 42 Amplasamentul investitiilor In raport cu limitele ROSCI0124 Muntii Maramuresului, care se vor desfasura pe UAT Viseu de Sus

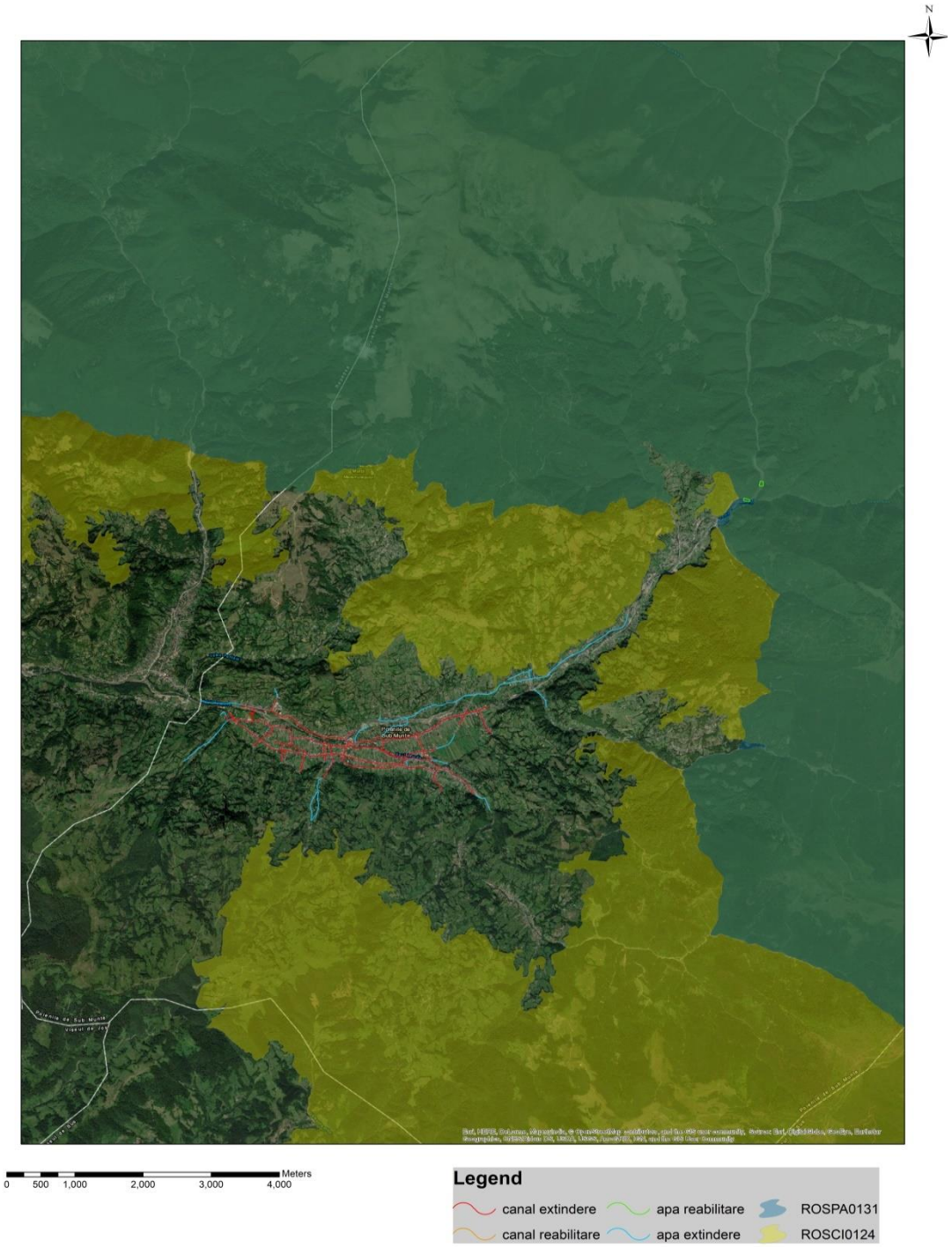


Figura nr. 43 Amplasamentul investitiilor In raport cu limitele ROSCI0124 si ROSPA0131 Muntii Maramuresului, care se vor desfasura pe UAT Poienile de sub Munte

⊕ **7. si 8. ROSCI0264 si ROSPA0171 Valea Izei si Dealul Solovan**

Investitiile propuse in aceste situri, o parte se suprapun peste acestea, iar parte au o pozitie de vecinatate sau de apropiere fata de limitele acestora. Lucrarile se vor realiza pe teritoriul administrativ al municipiului Sighetul Marmatiei si comunei Vadul Izei. Lucrarile proiectate, care se pozitioneaza in apropierea siturilor, se vor realiza in zone antropizate si mai ales in zone rezidentiale, unde acestea vor urmarii retelele stradale, care in unele cazuri se pozitioneaza in limitele siturilor ROSCI0264 si ROSPA0171 Valea Izei si Dealul Solovan (cartier Sugau).

Investitiile propuse care se vor intersecta cu ROSCI0264 si ROSPA0171 Valea Izei si Dealul Solovan sunt reprezentate de:

- *extindere retea distributie apa si extindere retea de canalizare in Municipiul Sighetu Marmatiei, cartier Sugau*;
- *infiintare conducta de transport apa Sighetu Marmatiei – Vadu Izei* – aceasta va subtraversa râul Iza, In lungul drumului paralel cu DN18 care leaga Sighetu Marmatiei de localitate a Sugau.

Investitiile propuse care se vor pozitiona In vecinatatea ROSCI0264 si ROSPA0171 Valea Izei si Dealul Solovan sunt reprezentate de:

- *extindere retea distributie apa si extindere retea de canalizare in Municipiul Sighetu Marmatiei* se va poza in ampriza drumului de acces in zona rezidentiala. Distanta fata de limitele siturilor este de 71-76 m;
- *extindere retea de canalizare in Municipiul. Sighetu Marmatiei*, reteaua se va poza in lungul retelei stradale din Municipiul Sighetu Marmatiei, distanta fata de limitele siturilor de fiind de 417-413 m;
- *reabilitare retea de canalizare in Municipiul Sighetu Marmatiei*, reteaua se va poza in lungul retelei stradale din Municipiul Sighetu Marmatiei, distanta fata de limitele siturilor fiind de 417-413 m;
- *extindere retea distributie apa in Municipiul Sighetu Marmatiei*, reteaua se va poza in lungul retelei stradale din Municipiul Sighetu Marmatiei, distanta fata de limitele siturilor fiind de 417-293 m;
- *extindere retea distributie apa si extindere retea de canalizare in Municipiul Sighetu Marmatiei, cartier Sugau* reteaua se va poza in lungul retelei stradale din Sugau, distanta fata de limitele siturilor fiind cuprinsa intre de 2-103 m.



Figura nr. 44 Amplasamentul investitiilor In raport cu limitele ROSCI0264 si ROSPA0171 Valea Izei si Dealul Solovan

⊕ **9 si 10. ROSCI0251 si ROSPA0143 Tisa Superioara**

Investitiile propuse prin proiect se intersecteaza cu siturile de interes comunitar sau se pozitioneaza in vecinatatea acestora, lucrarile se vor realiza pe UAT Remeti, Sarasau, Sighetu Marmatiei si Bocicoiu Mare.

Investitii propuse In cadrul siturilor de interes comunitar:

- *conducta de refulare ape uzate in localitatea Câmpulung la Tisa Sarasau,* conducta se va intinde partial pe UAT Sarasau, se suprapune partial peste ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara;
- *infiintare front de captare apa subterana cu puturi forate in localiatatea Câmpulung la Tisa* se suprapune peste ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara;
- *extindere statie de epurare in localitatea Sarasau* se suprapune peste ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara;
- *conducta evacuare apa epurata la emisar (raul Tisa) in localitatea Remeti* se suprapune peste ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara;
- *infiintare statie de pompare apa potabila in gospdaria de apa existenta Craciunesti*, localitatea Craciunesti se suprapune peste ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara;
- *infiintare conducta transport apa si retele apa-canal in localitatea Craciunesti* se suprapune peste ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara.

Investitii propuse In vecinatatea sau In apropierea siturilor de interes comunitar ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara:

- *infiintare retea canalizare in localitatea Tisa* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara – 209 m;
- *infiintare retele apa-canal in localitatea Tisa* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara – 231 - 227 m;
- *infiintare retea distributie apa in localitatea Tisa* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara – 220 m;
- *infiintare retele apa-canal in localitatea Craciunesti* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara – 2 – 49 m;
- *infiintare retele apa-canal in localitatea Bocicoiu Mare* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara – 24 – 47 m;
- *infiintare retea distributie apa in localitatea Lunca la Tisa* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara – 2 – 237 m;
- *extindere retea canalizare in Municipiul Sighetu Marmatiei* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara – 246 m;

- *reabilitare conducta distributie apa in Municipiul Sighetu Marmatiei* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara – 360 m;
- *extindere retea distributie apa in Municipiul Sighetu Marmatiei* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara – 11 - 43 m;
- *extindere retele apa-canal in localitatea Sarasau* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara – 3 - 460 m;
- *infiintare retea distributie apa in localitatea Câmpulung la Tisa* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara – 281 m;
- *infiintare retele apa-canal in localitatea Câmpulung la Tisa* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara – 2-310 m;
- *construire statie de epurare in localitatea Remeti* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara – 9 m;
- *infiintare retele apa-canal in localitatea Remeti* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara – 1 - 56 m.

Lucrarile de extindere si infiintare a retelelor de alimentare cu apa si canalizare se vor executa in lungul retelei stradale din cadrul localitatilor, dar si in lungul DN 19 Sighetu Marmatiei – Remeti, DN 18 Sighetu Marmatiei – Craciunesti si DJ 185 Craciunesti – Lunca la Tisa. Amplasamentele retelelor constituie areale antropizate dispuse de-a lungul retelelor de drumuri. Singurele lucrari care se vor realiza, in zonele de lunca a Tisei, suprapuse peste siturile de interes comunitar, in afara zonelor rezidentiale sunt cele de infiintare front de captare Câmpulung la Tisa, statie de pompare apa potabila Craciunesti (in cladire existenta in cadrul GA existenta), extindere statie de epurare Sarasau, amplasare conducta evacuare apa epurata la emisar Remeti.



Figura nr. 45 Amplasamentul investitiilor In raport cu limitele ROSCI0251 si ROSPA0143 Tisa Superioara (vest de Sighetu Marmatiei)



Figura nr. 46 Amplasamentul investitiilor In raport cu limitele ROSCI0251 si ROSPA0143 Tisa Superioara (est de Sighetu Marmatiei)

⊕ **11. ROSPA0134 Muntii Gutâi**

Investitiile propuse nu vor intersecta ROSPA0134 Muntii Gutâi, fiind reprezentate de:

- *extindere retea distributie apa in localitatea Cavnic*, care se va poza in ampriza DJ 184, distanta retelei fata de limitele sitului este cuprinsa intre 5m si 202 m.

Lucrarile proiectate se pozitioneaza in apropierea limitelor sitului, pe arealul localitatii Cavnic, iar retelele vor fi pozate in ampriza DJ184, dar si in ampriza retelei stradale din localitate. Punctele cele mai apropiate fata de limita sitului sunt Pensiunea Ana si Spitalul Cavnic.

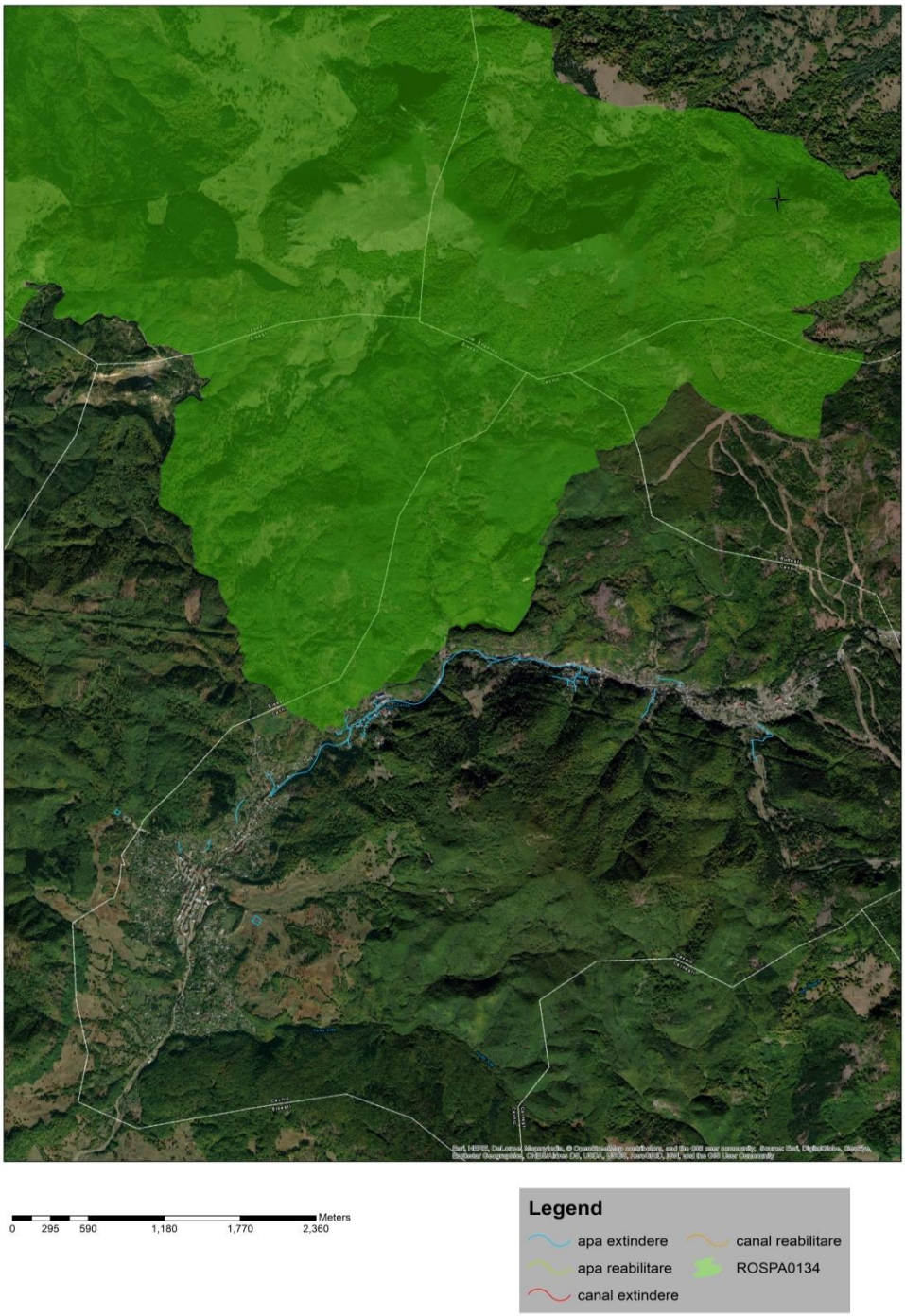


Figura nr. 47 Amplasamentul investitiilor In raport cu limitele ROSPA0134 Muntii Gutâi

Având In vedere pozitia investitiilor, in vecinatatea limitelor sitului, dar si amplasamentele pozitionate in ampriza retelelor stradale si DJ 184, concluzionam ca lucrarile se vor realiza in zone antropizate din vecinatatea limitelor sitului de protectie avifaunistica, prin urmare nu se vor

intersecta habitate de reproducere sau de hranire valoroase pentru speciile de pasari de interes conservativ.

⊕ **12. ROSPA0114 Cursul Mijlociu al Somesului**

Investitiile propuse au o pozitie de vecinatate sau de apropiere fata de limitele sitului de protectie avifaunistica. Lucrarile in apropierea limitelor sitului de protectie avifaunistica se vor realiza pe teritoriul administrativ Ulmeni si Miresu Mare. Investitiile propuse nu vor intersecta ROSPA0114 Cursul Mijlociu al Somesului, fiind reprezentate de:

- infiintare retea distributie apa in localitatea Chelinta, distanta fata de ROSPA0114 Cursul Mijlociu al Somesului este cuprinsa intre 9-15 m;
- infiintare conducta transport apa Ulmeni – Arduzel distanta fata de ROSPA0114 Cursul Mijlociu al Somesului este cuprinsa intre 331-652 m;
- gospodarie apa noua Remeti pe Somes distanta fata de ROSPA0114 Cursul Mijlociu al 7 m;
- infiintare conducta alimentare apa In localitatea Remeti pe Somes distanta fata de ROSPA0114 Cursul Mijlociu al 5 m.

Investitiile propuse prin proiect nu se suprapun peste limitele sitului de protectie avifaunistica, pozitia acestora fiind una de vecinatate fata de limita nordica a sitului. Amplasamentele se invecineaza cu habitate antropice de tipul terenurilor agricole, pasunilor si cailor de acces, astfel avifauna caracteristica vecinatatii amplasamentelor se constituie din specii cu afinitati fata de habitatele mozaicate si cele terestre (agricole, pasuni, pajisti) si care ofera habitat de reproducere si teritorii de hranire.

⊕ **13. ROSCI 0421 Padurea celor Doua Veverite**

Investitiile propuse pe arealul si in vecinatatea ROSCI0421 Padurea celor doua veverite se desfasoara in apropierea cursului de apa al râului Curtuius. Cel mai apropiat obiectiv de investitii va fi pozitionat la o distanta de aproximativ 1.400 m fata de limita sitului, si anume conducta de alimentare cu apa potabila a localitatii Finteusu Mare. In acest context, distanta fara de limitele sitului este foarte mare si nu se vor produce efecte asupra speciilor de interes comunitar.

SUPRAFETE DE TEREN OCUPATE TEMPORAR SI PERMANENT

Din punct de vedere al regimului juridic al terenurilor, lucrarile se vor executa pe terenuri intravilane si extravilate conform tabelelor de mai jos.

Tabel nr. 109 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Baia Mare

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Reabilitare conducta de aductiune apa bruta	U.A.T. Baia Mare	64	2.708
Reabilitare conducte de transport apa potabila	U.A.T. Baia Mare	684	157.051

Reabilitare retea de distributie apa potabila	U.A.T. Baia Mare	277	6.190
Extindere retea de distributie apa potabila	U.A.T. Baia Mare	10	327
Statie de pompare apa potabila (SPap)	U.A.T. Baia Mare	21	-
Reabilitare retea de canalizare	U.A.T. Baia Mare	1.383	26.616
Extindere retea de canalizare	U.A.T. Baia Mare	221	5.104
Statie de pompare apa uzata (SPau)	U.A.T. Baia Mare	7	-
Conducta de refulare aferenta SPau	U.A.T. Baia Mare	4	540
Total	**U.A.T. Baia Mare**	**2.671**	**198.536**

Tabel nr. 110 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Sighetu Marmatiei

Obiect	**U.A.T.**	**Intravilan (mp)**	
		Definitiv	**Temporar**
Reabilitare conducta de transport apa potabila	U.A.T. Sighetu Marmatiei		2.425
Extinderea retelei de distributie a apei	U.A.T. Sighetu Marmatiei		7.391
Reabilitarea retelei de distributie a apei	U.A.T. Sighetu Marmatiei		4.316
Extinderea retelei de canalizare	U.A.T. Sighetu Marmatiei		8.892
Reabilitarea retelei de canalizare	U.A.T. Sighetu Marmatiei		3.414
Conducte refulare SPAU	U.A.T. Sighetu Marmatiei		4.914
Reabilitare conducta de transport apa potabila	U.A.T. Sighetu Marmatiei	36	
Extinderea retelei de distributie a apei	U.A.T. Sighetu Marmatiei	108	
Reabilitarea retelei de distributie a apei	U.A.T. Sighetu Marmatiei	76	
Extinderea retelei de canalizare	U.A.T. Sighetu Marmatiei	69	
Reabilitarea retelei de canalizare	U.A.T. Sighetu Marmatiei	64	
Conducte refulare SPAU	U.A.T. Sighetu	8	

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
	Marmatiei		
Statii de pompare apa uzate	U.A.T. Sighetu Marmatiei	80	
Total general		**441**	**31.352**

Tabel nr. 111 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Baia Sprie

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Reabilitare conducta de aductiune	U.A.T. Baia Sprie		1080
Extindere conducta de aductiune	U.A.T. Baia Sprie		5.538
Reabilitare conducta de transport	U.A.T. Baia Sprie		4.753
Reabilitare conducta de distributie apa	U.A.T. Baia Sprie		5.748
Extindere retea de alimentare cu apa	U.A.T. Baia Sprie		7.514
Reabilitare conducta de canalizare menajera	U.A.T. Baia Sprie		7.825
Extindere conducta de canalizare menajera	U.A.T. Baia Sprie		13.512
Conducte de refulare aferente statiilor de pompare ape uzate	U.A.T. Baia Sprie		1.332
Statii de pompare ape uzate	U.A.T. Baia Sprie	120	
Infiintare gospodarie de apa Tautii de Sus	U.A.T. Baia Sprie	3500	
Total general		**3.620**	**47.302**

Tabel nr. 112 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Cavnic

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Extindere conducta de distributie	U.A.T. Cavnic		10.248
Extindere conducta de canalizare menajera	U.A.T. Cavnic		20.034
Conducta de transport STAP Valea Alba – GA Valea Alba.	U.A.T. Cavnic		360
Conducta de distributie intre GA Valea Alba si reteaua existenta.	U.A.T. Cavnic		360
Conducta de transport STAP Berbincioara – GA	U.A.T. Cavnic		102

Mogosa (Berbincioara).			
Conducta de distributie intre GA Mogosa (Berbincioara) si reteaua existenta	U.A.T. Cavnic		660
GA Valea Alba	U.A.T. Cavnic	2.968	
GA Berbincioara(Mogosa)	U.A.T. Cavnic	1.023	
Total general		**3.991**	**31.764**

Tabel nr. 113 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Seini

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Extindere conducta de transport	U.A.T. Seini		3.858
Extindere conducta de distributie apa	U.A.T. Seini		5.995
Extindere conducta de canalizare menajera	U.A.T. Seini		16.658
Reabilitare conducta de canalizare menajera	U.A.T. Seini		970
Conducte de refulare aferente statiilor de pompare ape uzate	U.A.T. Seini		1.190
Statii de pompare ape uzate	U.A.T. Seini	120	
Statii de pompare apa potabila	U.A.T. Seini	488	
Rezervor inmagazinare apa potabila R2x500 mc	U.A.T. Seini	158	
Echipamente retele	U.A.T. Seini	256	
Total general		**1.022**	**28.672**

Tabel nr. 114 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Somcuta Mare

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Extindere conducta de transport apa	U.A.T. Somcuta Mare		4.109
Extindere conducta de distributie apa	U.A.T. Somcuta Mare		3.317
Statie de pompare ape uzate- transfer	U.A.T. Somcuta Mare	900	
Statii de pompare apa potabila	U.A.T. Somcuta Mare	672	
Rezervor inmagazinare apa potabila R2x750mc	U.A.T. Somcuta Mare	1.480	
Rezervor inmagazinare apa potabila R300mc	U.A.T. Somcuta Mare	740	
Rezervor inmagazinare apa potabila R150mc	U.A.T. Somcuta Mare	340	
Statie de clorinare	U.A.T. Somcuta Mare	448	
Camine Vane	U.A.T. Somcuta Mare	25	
Reabilitarea statiei de epurare a orasului Somcuta Mare	U.A.T. Somcuta Mare	4.300	
Reabilitare instalatii hidraulice GA Somcuta Mare	U.A.T. Somcuta Mare	3.150	
Total general		**12.055**	**7.426**

Tabel nr. 115 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Targu Lapus

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Reabilitare si extindere aductiuni si conducta de transport apa	U.A.T. Targu Lapus		15.346
Extindere conducta de distributie apa	U.A.T. Targu Lapus		20.893
Reabilitare conducta de distributie apa	U.A.T. Targu Lapus		1.116
Extindere conducta de canalizare menajera	U.A.T. Targu Lapus		16.792
Reabilitare conducta de canalizare menajera	U.A.T. Targu Lapus		6.421
Conducte de refulare aferente statiilor de pompare ape uzate	U.A.T. Targu Lapus		772
Statii de pompare ape uzate	U.A.T. Targu Lapus	100	
Statii de pompare apa potabila	U.A.T. Targu Lapus	144	
Rezervor inmagazinare apa potabila R200 mc	U.A.T. Targu Lapus	79	
Statie de clorinare	U.A.T. Targu Lapus	72	
Camine vane	U.A.T. Targu Lapus	530	
Camine vizita	U.A.T. Targu Lapus	448	
Total general		**1.373**	**61.339**

Tabel nr. 116 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Tautii Magheraus

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Extindere conducta de distributie apa	U.A.T. Tautii Magheraus		12.388
Extindere conducta de canalizare menajera	U.A.T. Tautii Magheraus		18.558
Conducte de refulare aferente statiilor de pompare ape uzate	U.A.T. Tautii Magheraus		1.688
Conducta de refulare ape uzate SP Bargau – SEAU Merisor	U.A.T. Tautii Magheraus		3.888
Statii de pompare ape uzate	U.A.T. Tautii Magheraus	120	
Statii de pompare apa potabila	U.A.T. Tautii Magheraus	144	
Extindere statie de epurare apa uzata Merisor	U.A.T. Tautii-Magheraus	4.950	
Reabilitare captare de suprafata valea Limpedea	U.A.T. Tautii-Magheraus	6.250	
Rezervor inmagazinare apa potabila R300 mc	U.A.T. Tautii Magheraus	79	
Statie de clorinare	U.A.T. Tautii Magheraus	72	

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Camine vane	U.A.T. Tautii Magheraus	530	
Camine vizita	U.A.T. Tautii Magheraus	448	
Total general		**12.593**	**36.522**

Tabel nr. 117 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Ulmeni

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Extindere conducta de distributie Ulmeni	U.A.T. Ulmeni		1.339
Reabilitare conducta de distributie Ulmeni	U.A.T. Ulmeni		3.912
Conducta de transport (refulare) de la GA Ulmeni la GA Arduzel	U.A.T. Ulmeni		3.396
Conducta de transport de la Gospodaria de apa Arduzel spre localitatea Arduzel si conectare la conducta existenta	U.A.T. Ulmeni		984
Constructie rezervor V = 150 mc Arduzel	U.A.T. Ulmeni	2.940	
Total general		**2.940**	**9.631**

Tabel nr. 118 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Viseu de Sus

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Reabilitare conducte de transport apa potabila	U.A.T. Viseu de Sus	160	6.242
Extindere conducte de transport apa potabila	U.A.T. Viseu de Sus		5.232
Reabilitare retea de distributie apa potabila	U.A.T. Viseu de Sus		2.169
Extindere retea de distributie apa potabila	U.A.T. Viseu de Sus		27.061
Extindere retea de canalizare	U.A.T. Viseu de Sus		19.294
Extindere statii de pompare apa uzata si conducte de refulare apa uzata	U.A.T. Viseu de Sus		2.422
Gospodaria de apa GA2 (noua) – str. Frasinului	U.A.T. Viseu de Sus	3.900	
Gospodaria de apa GA3 (noua) - str. 1 Mai	U.A.T. Viseu de Sus	420	
Gospodaria de apa GA4 (noua) – str. Randuneleor (DN18)	U.A.T. Viseu de Sus	2.000	

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Extindere statii de pompare apa potabila	U.A.T. Viseu de Sus	10	
Extindere statii de pompare apa uzata si conducte de refulare apa uzata	U.A.T. Viseu de Sus	150	
Extindere statie de epurare Viseu de Sus	U.A.T. Viseu de Sus	7.050	
Total general		**13.690**	**62.422**

Tabel nr. 119 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Ardusat

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Extindere conducta de distributie	U.A.T. Ardusat		3.504
Total general		**0**	**3.504**

Tabel nr. 120 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Bocicoiu Mare

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Conducta transport apa potabila (gospodarie apa Craciunesti – rezervoare)	U.A.T. Bocicoiu Mare		3.752
Retea de distributie in UAT Bocicoiu Mare (cond. distrib., bransamente, racorduri la hidranti)	U.A.T. Bocicoiu Mare		44.332
Gospodarie apa existenta SPAP 1	U.A.T. Bocicoiu Mare	625	
Retea de canalizare menajera in UAT Bocicoiu Mare (cond. canalizare, refulari SPAU, racorduri)	U.A.T. Bocicoiu Mare		38.984
Conducte refulare SPAU	U.A.T. Bocicoiu Mare		42
Statii de pompare apa uzate	U.A.T. Bocicoiu Mare	7	
Gospodarie apa (rezervoare de inmagazinare)	U.A.T. Bocicoiu Mare	4.800	
Total general		**5.432**	**87.797**

Tabel nr. 121 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Cicarlau

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Extindere retea distributie apa in UAT Cicarlau (cond. distrib., bransamente, racorduri la hidranti)	U.A.T. Cicarlau		34.324

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Retea de canalizare menajera in UAT Cicarlau (colectoare gravitationale, racorduri, conducte de refulare de la statiile de pompare ape uzate)	U.A.T. Cicarlau		41.068
Gospodarie apa in localitatea Ilba (rezervoare de inmagazinare)	U.A.T. Cicarlau	4.800	
Statii de pompare apa potabila si statii de pompare apa uzata	U.A.T. Cicarlau	180	
Total general		**4.980**	**75.391**

Tabel nr. 122 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Coas

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Extindere colector principal ape uzate	U.A.T. Coas		1.480
Total general		**0**	**1.480**

Tabel nr. 123 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Coltau

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Extinderea retelei de distributie	U.A.T. Coltau		2.860
Reabilitarea retelei de canalizare	U.A.T. Coltau		6.916
Extinderea retelei de canalizare	U.A.T. Coltau		15.818
Statie de epurare in localitatea Catalina	U.A.T. Coltau	7.500	
Conducta de evacuare apa epurata	U.A.T. Coltau		216
Statii de pompare apa uzata	U.A.T. Coltau	90	
Total general		**7.590**	**25.810**

Tabel nr. 124 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Copalnic Manastur

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Extindere sistem de alimentare cu apa potabila - (cond. distrib., bransamente, racorduri la hidranti)	U.A.T. Copalnic M.		12.472
Total general		**0**	**12.472**

Tabel nr. 125 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Grosi

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Extindere retea distributie apa in UAT Grosi (cond. distrib., bransamente, racorduri la hidranti)	U.A.T. Grosi		288

Total general		**288**

Tabel nr. 126 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Grosii Tiblesului

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Gospodarie apa in localitatea Grosii Tiblesului (STAP, rezervoare de inmagazinare apa bruta)	U.A.T. Grosii Tiblesului	4.700	
Captare de suprafata rau Suciu	U.A.T. Grosii Tiblesului	7.000	
Total general		**11.700**	**0**

Tabel nr. 127 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Miresu Mare

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Extindere sistem de alimentare cu apa potabila in UAT Miresu Mare (cond. distrib., bransamente, racorduri la hidranti)	U.A.T. Miresu Mare		63.462
Total general		**0**	**63.462**

Tabel nr. 128 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Poienile de Sub Munte

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Extindere retea apa potabila	U.A.T. Poienile de Sub Munte		62.288
Infiintare infiintare retea de canalizare	U.A.T. Poienile de Sub Munte		61.039
Statii de pompare apa potabila	U.A.T. Poienile de Sub Munte	30	
Statii de pompare ape uzate	U.A.T. Poienile de Sub Munte	195	
Reabilitare statie de tratare apa	U.A.T. Poienile de Sub Munte	3.100	
Reabilitare captare de suprafata Socolau	U.A.T. Poienile de Sub Munte	3.040	
Infiintare statie de epurare apa uzata	U.A.T. Poienile de Sub Munte	1.660	
Conducta de evacuare apa epurata	U.A.T. Poienile de Sub Munte	-	60
Total general		**8.025**	**123.387**

Tabel nr. 129 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Recea

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Extindere retea apa potabila in localitatea Recea	U.A.T. Recea		1.946
Extindere retea apa potabila in localitatea Mocira	U.A.T. Recea		4.292
Extindere retea apa potabila in localitatea Sasar	U.A.T. Recea		785
Extindere retea de canalizare Sasar	U.A.T. Recea		720
Infiintare infiintare retea de canalizare Recea	U.A.T. Recea		20.820
Infiintare retea de canalizare Mocira	U.A.T. Recea		27.078
Infiintarea unei noi statii de epurare Sasar	U.A.T. Recea	2.640	
Statii de pompare ape uzate in localitatea Recea	U.A.T. Recea	135	
Statii de pompare ape uzate in localitatea Mocira	U.A.T. Recea	150	
Total general		**2.925**	**55.641**

Tabel nr. 130 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Remeti

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Conducta aductiune apa bruta (front de captare parau Baia – gospodarie apa)	U.A.T. Remeti		1.044
Conducta evacuare la emisar (statia de epurare – rau Tisa)	U.A.T. Remeti		1.806
Retea de distributie in localitatea Remeti (cond. distrib., bransamente, racorduri la hidranti)	U.A.T. Remeti		24.390
Retea de canalizare menajera in localitatea Remeti (cond. canalizare, refulari SPAU, racorduri)	U.A.T. Remeti		21.472
Front de captare Valea Valandrului	U.A.T. Remeti	7.000	
Gospodarie apa (statie de tratare)	U.A.T. Remeti	1.200	
Gospodarie apa (rezervoare de inmagazinare)	U.A.T. Remeti	2.150	
Statie de epurare	U.A.T. Remeti	3.250	
Statii de pompare ape uzate	U.A.T. Remeti	120	
Total general		**13.720**	**48.934**

Tabel nr. 131 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Rona de Jos

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Reabilitare conducta de aductiune apa bruta	U.A.T. Rona de Jos		540
Reabilitare captare suprafata Rona de Jos	U.A.T. Rona de Jos	2.800	

Reabilitare Statie de Tratare Rona de Jos	U.A.T. Rona de Jos	2.750	
Rezervor 2x200 mc Rona De Jos	U.A.T. Rona de Jos	3.250	
Total general		**8.800**	**540**

Tabel nr. 132 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Sacalaseni

Obiect	**U.A.T.**	**Intravilan (mp)**	
		Definitiv	**Temporar**
Extindere retea de distributie apa in UAT Sacalaseni (cond. distrib., bransamente, racorduri la hidranti)	U.A.T. Sacalaseni		2.508
Extindere retea de canalizare menajera in UAT Sacalaseni (cond. canalizare, refulari SPAU, racorduri)	U.A.T. Sacalaseni		3.728
Reabilitare colector principal ape uzate in UAT Sacalaseni (cond. canalizare, refulari SPAU, racorduri)	U.A.T. Sacalaseni		5.261
Extindere colector principal ape uzate in UAT Sacalaseni (cond. canalizare, refulari SPAU, racorduri)	U.A.T. Sacalaseni		2.071
Extindere colector principal ape uzate din UAT Sacalaseni spre Remetea Chioarului. Lungime colector ce traverseaza terenul de sub incidenta UAT Coas	U.A.T. Coas		1480
Statii de pompare ape uzate	U.A.T. Sacalaseni	40	
Total general		**40**	**15.048**

Tabel nr. 133 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Satulung

Obiect	**U.A.T.**	**Intravilan (mp)**	
		Definitiv	**Temporar**
Extindere conducta de transport apa Pribilesti	U.A.T. Satulung		542
Extindere conducta de transport apa potabila Fersig	U.A.T. Satulung		1.235
Infiintare conducta de distributie apa Fersig	U.A.T. Satulung		5.983
Infiintare conducta de distributie apa Ariesu de Padure	U.A.T. Satulung		3.324
Infiintare conducta de distributie apa Finteusu Mic	U.A.T. Satulung		13.707
Infiintare rezervor de stocare apa potabila Fersig	U.A.T.	3.600	

	Satulung		
Total general		**3.600**	**24.791**

Tabel nr. 134 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Sisesti

Obiect	**U.A.T.**	**Intravilan (mp)**	
		Definitiv	**Temporar**
Extindere conducta de transport apa	U.A.T. Sisesti		227
Extindere conducta de distributie apa	U.A.T. Sisesti		40.579
Statie de pompare apa potabila in retea	U.A.T. Sisesti	224	
Camine Vane	U.A.T. Sisesti	750	
Total general		**974**	**40.806**

Tabel nr. 135 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Suciu de Sus

Obiect	**U.A.T.**	**Intravilan (mp)**	
		Definitiv	**Temporar**
Extindere conducta de distributie apa	U.A.T. Suciu de Sus		4.254
Camine vane	U.A.T. Suciu de Sus	335	
Gospodaria de apa Suciu de Sus	U.A.T. Suciu de Sus	2.890	
Gospodaria de apa Suciu de Jos	U.A.T. Suciu de Sus	2.570	
Total general		**5.795**	**4.254**

Tabel nr. 136 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Vadu Izei

Obiect	**U.A.T.**	**Intravilan (mp)**	
		Definitiv	**Temporar**
Extindere conducta de transport	U.A.T. Vadu Izei		5.113
Extindere conducta de distributie apa	U.A.T. Vadu Izei		11.490
Extindere conducta de canalizare menajera	U.A.T. Vadu Izei		6.617
Conducte de refulare aferente statiilor de pompare ape uzate	U.A.T. Vadu Izei		1.374
Statii de pompare ape uzate	U.A.T. Vadu Izei	80	
Statie de pompare apa potabila	U.A.T. Vadu Izei	144	
Camine vane	U.A.T. Vadu Izei	485	
Camine vizita	U.A.T. Vadu Izei	290	
Retehnologizarea gospodarie de apa existente	U.A.T. Vadu Izei	535	
Total general		**1.534**	**24.594**

Tabel nr. 137 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Campulung la Tisa

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Conducta aductiune apa bruta (front de captare – gospodarie apa)	U.A.T. Campulung la Tisa		3.498
Retea de distributie in localitatea Campulung la Tisa (cond. distrib., bransamente, racorduri la hidranti)	U.A.T. Campulung la Tisa		22.078
Retea de canalizare menajera in localitatea Campulung la Tisa (cond. canalizare, racorduri)	U.A.T. Campulung la Tisa		20.632
Conducte de refulare	U.A.T. Campulung la Tisa U.A.T Sarasau		7.256
Front de captare	U.A.T. Campulung la Tisa	17.255	
Rezervoare de inmagazinare	U.A.T. Campulung la Tisa	3.417	
Statii de pompare ape uzate	U.A.T. Campulung la Tisa	50	
Statie de epurare Sarasau	U.A.T Sarasau	4.257	
Total general		**24.979**	**53.464**

Tabel nr. 138 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent UAT Sarasau

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Extindere retea de distributie apa potabila	U.A.T. Sarasau		4.151,2
Extindere retea de canalizare	U.A.T. Sarasau		4.484,4
Extindere statii de pompare apa uzata si conducte de refulare apa uzata	U.A.T. Sarasau		1.644,8
Gospodaria de apa - extindere	U.A.T. Sarasau	2.390,8	
Executie statie de epurare apa uzata Sarasau	U.A.T. Sarasau	3.765	-
Conducta de evacuare apa epurata	U.A.T. Sarasau	-	520
Total general		**6.156**	**7.500**

Tabel nr. 139 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent pentru Conducta transport apa Baia Mare – Miresu Mare

Obiect	U.A.T.	Intravilan (mp)	
		Definitiv	Temporar
Conducta de transport apa potabila Baia Mare - Miresu Mare	CJ MM		76.866
Gospodarie de apa propusa Baia Mare (str. Europa)	UAT Baia Mare	3.470	
Gospodarie de apa propusa Ariesu de Padure	UAT Satulung	3.750	
Gospodarie de apa propusa Finteusu Mic	UAT Satulung	6.400	
Gospodarie de apa existenta Satulung	UAT Satulung	2.167	

Gospodarie de apa existenta Valenii Somcutei	UAT Somcuta Mare	1.871	
Gospodarie de apa propusa Iadara	UAT Miresu Mare	3.300	
Gospodarie de apa propusa Tulghies	UAT Miresu Mare	3.300	
Gospodarie de apa propusa Remeti pe Somes	UAT Miresu Mare	4.500	
Gospodarie de apa propusa Chelinta	UAT Ulmeni	3.300	
Total general		**32.058**	**76.866**

Tabel nr. 140 Suprafete de teren ocupate temporar si permanent pentru Conducta transport apa Baia Mare – Seini

Obiect	**U.A.T.**	**Intravilan (mp)**	
		Definitiv	**Temporar**
Conducta de transport apa potabila Baia Mare - Seini	CJ MM		48.592
Gospodarie de apa propusa Sasar	UAT Recea	3.500	
Gospodarie de apa propusa Ilba	UAT Cicarlau	3.750	
Gospodarie de apa propusa Seini	UAT Seini	5.500	
Gospodarie de Apa UAT Seini, localitatea Seini	UAT Seini	5.030	
Total general		**12.750**	**46.768**

I.4. Fazele de executie a proiectului

Proiectul consta in investitii pentru tratarea si distributia apei si colectarea si epurarea apelor uzate care se vor implementa pentru judetul Maramures in zonele urbane si rurale si care vor avea drept rezultat conectarea la aceste sisteme a tuturor cetatenilor din aceste zone si conformarea cu prevederile directivelor UE relevante. Prin investitiile cuprinse in acest proiect, se continua procesul de extindere si reabilitare a infrastructurii de apa si apa uzata realizate in etapa 2007-2013 in zonele urbane si se propun investitii in extinderea si reabilitarea sistemelor de alimentare cu apa din zona rurala si pentru infiintarea sistemelor de canalizare in zonele rurale.

Reabilitarea propusa atat pentru reteaua de distributie, cat si pentru conductele de aductiune, va sustine totodata si extinderea retelei, care va da mai multa flexibilitate retelei existente de alimentare cu apa si va mari capacitatea sistemului de distributie.

Conform H.G. nr. 395/ 2016, **activitatile** din cadrul unui **proces de achizitie publica** sunt grupate In 3 etape (Art. 8, alin (2)):

1. Etapa de planificare/pregatire;
2. Etapa de organizare a procedurii si atribuirea contractului/ acordului-cadru;
3. Etapa postatribuire contract/ acord-cadru, respectiv executarea si monitorizarea implementarii contractului/ acordului-cadru- perioada de constructive;
4. **Etapa de analiza si evaluare a performantei** in perioada de functionare.

Cele 4 etape sunt prezentate succint In tabelul de mai jos.

Tabel nr. 141 Etapele procesului de achizitie publica

Etapa	Descriere	Factori interesati implicati
Planificare/ pregatire, inclusiv consultarea pietei	Se initiaza prin identificarea necesitatilor si elaborarea referatelor de necesitate si se incheie cu aprobarea de catre conducatorul autoritatii contractante/ unitatii de achizitii centralizate a documentatiei de atribuire, inclusiv a documentelor-suport, precum si a strategiei de contractare pentru procedura respectiva.	**Interni:** Compartimentele interne ale autoritatii contractante **Externi:** Furnizori de servicii auxiliare achizitiei, daca este cazul - operatori economici care participa la consultarea pietei organizata in etapa de pregatire a unei proceduri de atribuire, etc.
Organizarea procedurii si atribuirea contractului/ acordului-cadru	Autoritatea contractanta poate utiliza In aceasta etapa, in relatia cu piata, urmatoarele proceduri: a) Licitatia deschisa; b) Licitatia restrânsa; c) Negocierea competitiva; d) Dialogul competitiv; e) Parteneriatul pentru inovare; f) Negocierea fara publicare prealabila; g) Concursul de solutii; h) Procedura de atribuire aplicabila In cazul serviciilor sociale si al altor servicii specifice; i) Procedura simplificata; j) Achizitia directa. Etapa de organizare a procedurii si	**Interni:** Compartimentele interne ale autoritatii contractante **Externi :** ANAP, furnizori de servicii auxiliare achizitiei, operatori economici care participa la/sunt interesati de participarea la procedura de achizitie, CNSC sau instanta de judecata competenta, etc.

Etapa	Descriere	Factori interesati implicati
	atribuire a contractului/acordului-cadru Incepe prin transmiterea documentatiei de atribuire In SEAP si se finalizeaza odata cu Incheierea contractului de achizitie publica/ acordului-cadru.	
Executarea si monitorizarea implementarii contractului/ acordului-cadru - postatribuire contract/ acord-cadru	Etapa postatribuire contract a fiecarui proces de achizitie incepe la momentul incheierii contractului/acordului-cadru si se finalizeaza prin realizarea unei analize la nivel de Autoritate Contractanta a performantei contractorului, in care se prezinta, daca este cazul, concluziile rezultate din procesul de achizitie derulat, inclusiv prin analiza obtinerii beneficiilor pentru Autoritatile Contractante, asa cum sunt acestea identificate In etapa de planificare/pregatire a procedurii In cadrul strategiei de contractare.	**Interni:** Compartimentele interne ale autoritatii contractante **Externi:** Contractori, ANAP, Curtea de Conturi/ Autoritatea de audit, Autoritati de management/ Organisme intermediare pentru contractele finantate din fonduri europene, etc.
Analiza si evaluarea performantei in implementarea unui proces de achizitie si documentarea lectiilor Invatate	Constatarea deviatiilor/ abaterilor pozitive sau negative de la obiectivele stabilite pentru un proces de achizitie, rezultatele preconizate si cele obtinute, indicatorii de performanta si costurile asociate, identificarea masurilor de imbunatatire	**Interni:** Compartimentele interne ale autoritatii contractante

I.4.1. PERIOADA DE CONSTRUCTIE

I.4.1.1. Realizarea organizarilor de santier

Pentru asigurarea derularii activitatilor aferente etapei de constructie prevazute prin proiect, va fi necesara realizarea unor organizari de santier ce va fi utilizata in principal pentru depozitarea temporara a materialelor necesare executiei proiectului si a deseurilor rezultate din lucrari (cu exceptia pamântului excavat la realizarea santurilor de pozare a conductelor), precum si pentru gararea utilajelor implicate In aceste lucrari. Organizarile de santier vor fi imprejmuite.

In cazul statiilor de epurare, a statiilor de tratare sau gospodariilor de apa care vor fi reabilitate, antreprenorul va incerca sa realizeze organizarea de santier pe cât posibil, in incinta statiilor de tratare, a gospodariilor de apa sau a statiilor de epurare.

Pentru celelalte lucrari, organizarea de santier se va face pe terenuri proprietate publica si va fi amplasata astfel incat sa nu afecteze zonele sensibile situate in vecinatate.

Locatiile propuse pentru organizari de santier este exemplificata in tabelul urmator:

Tabel nr. 142 Locatiile propuse pentru organizarile de santier

Cod contract	Denumire contract	Propunere pentru organizare de santier
CL 1	Proiectare si executie (inclusiv AT din partea proiectantului conform Legii nr. 10/1995) imbunatatirea tratarii namolului	In incinta SEAU Baia Mare
CL 2	Proiectare si executie (inclusiv AT din partea proiectantului conform Legii nr. 10/1995) Extindere statii de epurare existente si constructie statii de epurare noi	In incinta SEAU existenta Somcuta Mare, SEAU existenta Merisor, SEAU veche Coltau. Pentru Statiile de epurare Sarasau si Remeti care se afla in sit Natura 2000, organizarea de santier se va face in SEAU Sighetu Marmatiei. Pentru SEAU noua Poienile de sub Munte, organizarea de santier se va face pe amplasamentul ales.
CL 3	Proiectare si executie (inclusiv AT din partea proiectantului conform Legii nr. 10/1995) Extindere, reabilitare si infiintare: STAP, Surse de apa	Grosii Tiblesului Tg. lapus Rona de Jos Pentru Poienile de sub munte, Remeti, organizarile de santier se vor face la Viseu, respectiv STAP Sighetu Marmatiei
CL 4	Proiectare si executie (inclusiv AT din partea proiectantului conform Legii nr. 10/1995), Sistem transport apa potabila Baia Mare-Satulung-Somcuta Mare-Miresu Mare-Ulmeni-Remetea Chioarului	In incinta STAP Baia Mare In incinta STAP Somcuta Mare In incinta STAP Ulmeni
CL 5	Proiectare si executie (inclusiv AT din partea proiectantului conform Legii nr. 10/1995), Sistem transport apa potabila Sistem transport apa potabila Baia Mare - Tautii Magheraus - Cicirlau, Seini	Tautii Magheraus
CL 6	Retele de apa si apa uzata Baia Mare	Baia mare
CL 7	Retele de apa si apa uzata: Tautii Maghraus, Recea, Baia Sprie, Sisesti	Tautii Magheraus
CL 8	Retele de apa si apa uzata: Coltau, Sacalaseni, Copalnic Manastur, Cicirlau, Seini, Satulung	Coltau Seini

CL 9	Retele apa si apa uzata: Sighetu Marmatiei, Vadu Izei, Sarasau, Campulung la Tisa, Remeti	Sighetu Marmatiei Vadu Izei
CL 10	Retele apa si apa uzata: Viseu de Sus, Bocicoiu Mare, Poienile de Sub Munte	Viseu de Sus
CL 11	Retele apa si apa uzata: Targu Lapus, Ulmeni, Cavnic, Miresu Mare, Suciu de Sus, Ardusat	Tg. Lapus Cavnic

Amplasamentul privind organizarea de santier se poate stabili cu respectarea anumitor criterii. De asemenea, pentru organizarile de santier trebuie asigurate suprafete de teren cat mai compacte si sa fie amplasate la distante cat mai mici intre amplasamentul organizarii de santier si punctele de aprovizionare pe de o parte, respectiv amplasamentele lucrarilor ce urmeaza a fi executate, pe de alta parte.

Conditiile principale de amplasare ce trebuie avute in vedere la alegerea locatiilor organizarilor de santier, sunt:

⊕ organizarile de santier nu se vor instala in interiorul limitelor ariilor naturale protejate;

⊕ organizarile de santier vor fi amplasate la distante mai mari de 500 m fata de limitele ariilor naturale protejate;

⊕ organizarile de santier nu vor fi amplasate In apropierea zonelor locuite sau in zone cu parcuri, rezervatii naturale, zone de interes balneoclimateric, de odihna si recreere, institutii social-culturale, de Invatamânt si medicale;

⊕ organizarile de santier nu vor fi amplasate In vecinatatea corpurilor de apa de suprafata, fiind necesar sa fie amplasate la distante mai mari de 50 m fata de malurile acestora;

⊕ organizarile de santier nu vor fi amplasate In vecinatatea surselor de alimentare cu apa destinate potabilizarii (de suprafata sau din subteran) si a zonelor de protectie ale acestora;

⊕ organizarile de santier nu se vor amplasa In zone inundabile, zone umede sau mlastini sau in zone cu risc de alunecari de teren;

⊕ organizarile de santier nu se vor amplasa In vecinatatea siturilor arheologice si monumentelor istorice.

⊕ pentru realizarea organizarilor de santier, nu se vor defrisa suprafete de teren;

⊕ organizarile de santier nu se vor amplasa In zonele de siguranta ale retelelor si ale infrastructurii de transport.

La alegerea amplasamentelor, se vor avea, de asemenea, in vedere:

- drumurile de acces In amplasamentul lucrarilor;
- rampe si linii CF;
- retea electrica In proximitatea amplasamentului;
- surse de alimentare cu apa;
- costuri reduse pentru transportul materialelor, fara a necesita parcurgerea la distante mari;
- utilizarea rationala a utilajelor si/sau a instalatiilor;
- utilizarea rationala a resurselor de apa;
- asigurarea facilitatilor igienico-sanitare pentru muncitori.

Conditiile de alegere a amplasamentelor pentru organizarile de santier sunt valabile si in cazul unei eventuale viitoare etape de dezafectare.

Dimensiunea organizarilor de santier va fi In functie de numarul de utilaje folosite, de numarul personalului constructorului si de suprafetele disponibile la momentul executiei lucrarilor.

Organizarea de santier se va desfasura in mai multe etape caracteristice:

- instalarea santierului - reprezentând un volum minim de lucrari de organizare necesare Inceperii In conditii normale a lucrarilor de baza, instalare In termene scurte;
- dezvoltarea si adaptarea organizarii santierului - conform necesitatilor rezultate din programul de desfasurarea lucrarilor de baza si conditiilor speciale survenite pe parcursul executiei;
- inchiderea santierului prin dezafectarea lucrarilor de pe santier (mutare, demolare, demontare etc.) care trebuie facuta rapid, in conditii optime de redare a terenului, amplasamentului pentru folosinta initiala.

Organizarea de executie a lucrarilor presupune amenajarea zonei de depozitare provizorie a materialelor pentru constructii si deseuri rezultate din demolari si dezafectari.

Alegerea amplasamentului pentru zona de organizare de executie a lucrarilor, care are un caracter provizoriu, se realizeaza astfel incât accesul sa fie facil.

Atât in timpul desfasurarii lucrarilor de amenajare a organizarii de executie a lucrarilor, cât si in timpul lucrarilor permanente, se vor aplica masuri de protectie in vederea evitarii contaminarii si impurificarii apei, aerului si solului.

Personalul de executie va fi instruit cu privire la respectarea tuturor conditiilor necesare si cunoasterea normelor specifice de protectie sanitara cu regim restrictiv, inainte de accesul In zona sanitara cu regim sever pentru executarea lucrarilor.

Se va asigura paza organizarii de executie a lucrarilor cu personal de specialitate.

Incinta organizarii de santier va cuprinde urmatoarele zone:

- spatiu containere tip pentru birouri si utilitati;
- parcare autoturisme personal tehnic;
- spatiu depozitare materiale;
- spatiu tehnic, paza si materilale P.S.I.;
- spatiu toalete ecologice;
- spatiu amenajat pentru circulatie;
- spatiu amenajat pentru acces si parcare utilaje de constructii.

Lucrarile de organizare de santier vor fi racordate la utilitati: energie electrica, canalizare, apa potabila din interiorul statiilor de tratare sau a statiilor de epurare, in situatia in care acestea sunt prezente in apropierea amplasamentului santierului.

Alimentarea cu carburanti a utilajelor se va face la statiile de carburanti.

Atunci cand pentru lucrarile de constructii este necesar betonul, acesta va fi comandat la o firma specializata.

Constructorul va elabora un plan de poluari accidentale si se va dota cu materiale in cazul aparitiei unei poluari accidentale (Cansorb, nisip etc.).

Pentru amenajarea organizarii de santier, sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- delimitarea si Imprejmuirea incintei organizarii de santier;
- pregatirea suprafetei in vederea amplasarii dotarilor prin lucrari de destelenire, indepartarea deseurilor vegetale, decapare pamânt vegetal, nivelare si compactare, sistematizare teren;

- trasarea pe teren a amplasamentului conteinerelor, cai de acces, magazii, depozite, parcari pentru vehicule si utilaje;
- organizare depozite de materii prime, materiale si deseuri:
  - ✓ platforme betonate pentru depozitarea diverselor materiale, prevazute cu santuri perimetrale pentru colectarea eventualelor pierderi;
  - ✓ spatii acoperite si Imprejmuite prevazute cu platforme betonate pentru depozitarea temporara a uleiurilor, vopselelor, diluantilor;
  - ✓ platforme betonate pentru amplasare containere/recipienti colectare selectiva a deseurilor;
- amplasare pichete PSI si semnalizarea conform prevederilor HG nr. 971/2006;
- montare proiectoare, in numar suficient, pentru iluminarea totala pe timp de noapte.

Se vor asigura utilitatile:

- alimentarea cu energie electrica prin racord contorizat la cea mai apropiata retea in cadrul statiei de tratare, gospodariilor de apa sau a astatiilor de epurare;
- alimentarea cu apa potabila si industriala se va asigura In functie de conditiile locale- din reteaua existenta In zona, iar daca bransarea nu va fi posibila, se va realiza un put forat obtinând in prealabil aviz de gospodarire a apelor;
- colectarea apelor uzate menajere se va realiza prin intermediul retelei interne de canalizare si vor fi dirijate intr-un bazin vidanjabil, vidanjarea realizându-se prin operatori economici autorizati intr-o statie de epurare functionala.

Traficul de santier va consta din vehiculele necesare transportului de materiale de constructie, transportul deseurilor rezultate in perioada de executie, precum si alte activitati.

Utilajele/vehiculele necesare realizarii lucrarilor sunt: buldoexcavatoare, excavatoare, Incarcatoare frontale si masini de transport.

Circulatia de santier depinde de:

- ✓ categoriile de materiale ce trebuie transportate: pamânt, nisip, ciment, beton de ciment; conducte de apa potabile, conducte de canalizare, camine pentru conducte etc.;
- ✓ volumul de materiale necesar a fi transportat;
- ✓ intervale de timp alocate executarii diferitelor categorii de lucrari;
- ✓ viteza medie de deplasare permisa;
- ✓ intervale de timp necesare pentru operatiile de Incarcare/descarcare: 5-10 minute.

Materiile prime necesare se vor depozita pe amplasamentele special amenajate. Ele vor fi stocate temporar in cadrul organizarii de santier si vor fi transportate cu mijloace specifice naturii acestora.

Agregatele minerale utilizate pentru constructii (nisipul) vor fi achizitionate de la cariere si/sau balastiere existente in zona amplasamentului, reglementate ANRM.

Transportul agregatelor de la cariere, repectiv balastiere la zona amplasamentului proiectului se va efectua cu mijloace auto specifice, transport realizat pe drumuri nationale si/sau locale, dupa caz.

In cadrul organizarii de santier, se vor utiliza pentru transport si Incarcatoare frontale.

Conductele de apa si canalizare se vor transporta cu autocamioanele si se vor incarca/descarca cu macarale, automacarale sau motostivuitoare. Betonul se va prepara in statii de beton autorizate si se va transporta cu autobetonierele.

In cazul aparitiei unor scurgeri accidentale de produse petroliere in organizarile de santier provenite de la utilajele si autovehiculele de transport implicate in lucrarile de constructie, factorul de mediu

posibil a fi afectat este solul. In acest sens, ca masura preventiva se recomanda dotarea organizarilor de santier cu material absorbant, pentru interventia prompta in caz de aparitie a unor poluari accidentale.

In cazul aparitiei unor scurgeri accidentale de substante periculoase (motorina, uleiuri etc.), vor fi luate imediat masuri corespunzatoare, astfel:

1. **Izolarea sursei de poluare:**
    - evitarea raspandirii substantei periculoase in canale de scurgere prin oprirea mecanica si recuperarea prin utilizarea barajelor si santurilor de colectare, interceptarea prin crearea de santuri si diguri;
    - limitarea extinderii suprafetei contaminate utilizand materiale absorbante si mijloace de interventie.
2. **Indepartarea substantelor poluante prin mijloace adecvate tehnic:**
    - recuperarea pierderilor intr-un recipient;
    - colectarea, transportul si depozitarea intermediara in conditii de securitate corespunzatoare pentru mediu, in vederea recuperarii, sau dupa caz, a neutralizarii ori distrugerii substantelor poluante.
3. **Gestionarea deseurilor rezultate in urma deversarilor accidentale:**
    - pamantul contaminat cu substante poluante va fi indepartat in vederea eliminarii prin intermediul contractorilor autorizati;
    - materialul absorbant utilizat la absorbtia substantelor poluante va fi colectat in recipiente metalice acoperite in vederea valorificarii/eliminarii prin intermediul contractorilor autorizati.

De asemenea, pe toata perioada de realizare a lucrarilor, se recomanda verificarea periodica a starii utilajelor si a instalatiilor, precum si instruirea personalului privind procedurile de prevenire a poluarilor accidentale si verificarea periodica a respectarii acestora.

<u>Principalele masuri prevazute pentru reducerea impactului aferent organizarilor de santier in perioada de executie, sunt:</u>

$\Rightarrow$ organizarile de santier vor fi racordate la sisteme de canalizare, epurare si evacuare a apelor menajere si pluviale daca exista. Daca nu exista, acestea se vor racorda la un bazin vidanjabil;

$\Rightarrow$ planurile de prevenire si combatere a poluarilor accidentale elaborate. Antreprenorii vor include prevederi clare cu privire la riscurile, masurile de prevenire si masurile de interventie aferente organizarilor de santier, in cazul aparitiei unor poluari accidentale ale solului, a apelor subterane si a apelor de suprafata;

⇒ toate generatoarele mobile si alte echipamente statice vor fi de tipul prevazut cu suport integrat sau vor fi amplasate intr-o tava sudata de otel cu un volum adecvat de carburant;

⇒ depozitarea temporara pe amplasamente a deseurilor rezultate in urma lucrarilor, precum si a celor de tip menajer, pâna la preluarea de catre firme specializate in vederea eliminarii finale sau valorificarii, se va realiza separat, in recipienti corespunzatori, in spatii special amenajate;

⇒ organizarile de santier vor fi dotate corespunzator cu materiale absorbante specifice pentru fiecare tip de material/substanta care poate cauza poluare in urma unei gestionari necorespunzatoare;

⇒ protectia si semnalizarea adecvata a organizarilor de santier si interzicerea accesului in incinta acestora pentru persoanele neautorizate;

⇒ realizarea lucrarilor de refacere a suprafetelelor afectate de amplasarea organizarilor de santier dupa dezafectarea acestora, pentru a putea fi reintegrate structural si functional in categoria anterioara de folosinta a terenului.

⇒ pentru orice lucrare de refacere si amenajare cu vegetatie a zonelor afectate temporar, dupa dezafectarea acestora, se vor folosi doar speciile corespunzatoare habitatelor asupra carora s-a intervenit sau aflate in apropierea zonelor organizarilor de santier. Se va interzice utilizarea oricaror specii de plante straine (non-native).

I.4.1.2. LUCRARI DE CONSTRUCTIE

1. Lucrari realizate pentru sistemele de alimentare cu apa

a. Lucrari de denisipare a forajelor:

Denisiparea forajelor se va realiza prin pompare cu aer comprimat (air-lift) folosind o instalatie Mamuth in sistemul concentric sau alaturat.

Acest sistem se foloseste in cazurile in care submergenta posibila asigura un randament de pompare ridicat. Pentru a se indeplini aceasta conditie, raportul dintre inaltimea de deversare (refulare) a apei si adancimea de imersare a injectorului de aer sub nivelul dinamic va fi intre 1:1,5 si 1:1 si in nici un caz mai mic de 1:0,66. Cu cat conditiile de submergenta sunt mai nefavorabile, creste consumul specific de aer necesar pentru cantitatea de apa pompata.

Denisiparea se va face incepand de la primul interval captat (filtru) spre talpa forajului, insistandu-se in dreptul fiecarui interval captat.

La inceputul denisiparii, debitul va fi mai mic pentru o denivelare mai mare, iar pe masura ce se efectueaza denisiparea, debitul creste pentru o denivelare mai mica, ajungandu-se in final ca aceste doua elemente sa se stabilizeze.

Pe toata perioada de nisiparii, se vor recolta probe de apa in vederea urmaririi continutului de nisip. Pomparea se va executa incepand cu debite relativ mici, debitele fiind marite treptat pana la curatirea completa a apei de nisip, atingand un debit cu cel putin 30% peste debitul proiectat.

b. Lucrari la instalatiile de corectie duritate

Pentru cresterea duritatii apei (remineralizarea apei) este necesar ca varul injectat sa interactioneze cu dioxidul de carbon, pentru a forma carbonatul acid de calciu. Doza specifica de apa de var si

concentratia vor fi stabilite astfel incat sa poata fi indeplinite cerintele Legii nr. 458/2002 cu modificarile ulterioare, privind duritatea apei potabile.
Pentru o corectie eficienta a duritatii apei este nevoie, pe langa instalatia de injectie apa de var si de o instalatie ce inmagazineaza si injecteaza dioxid de carbon in apa.
Injectia dioxidului de carbon se va face in conducta de apa decantata, dupa injectia de var.

c. Lucrari la instalatiile de clorinare cu clor gazos
Instalatia va fi formata din:

- echipament de clorinare: regulator de vacuum montat pe recipientul de clor, debitmetru, injector, instalatia de transport (tuburi flexibile, ventile, racorduri etc.). Se va prevedea o instalatie de booster pentru asigurarea presiunii necesare in conducta de apa de serviciu pentru injectie. Doza de clor introdus se va regla manual sau din softul SCADA (in mod automatizat);
- aparat dozare clor gazos;
- ventilator axial (25 schimburi/ora) centrifugal, anticoroziv cu rezistenta la clorul gazos in conditii umede – 2 buc.;
- instalatie neutralizare cu sprinklere;
- butelii de clor, capacitate per buc. – 50 kg – 2 buc.;
- traductor de clor rezidual - 1 buc.;
- senzor concentratie de clor in aer in incaperile unde pot apare scurgeri accidentale de clor (camera buteliilor de clor, camera aparatelor de clor) – 2 buc.;
- traductor presiune pentru masurarea presiunii clorului gazos in fiecare butelie de clor - 2 buc.;
- traductor presiune pentru masurarea presiunii pe conducta de apa de intrare in statia de clorinare - sistem pompe booster - 1 buc.

Functionarea instalatiilor de clorare se bazeaza pe extragerea clorului gazos din butelii prin intermediul regulatorului de vacuum, reglarea dozei de clor prin intermediul dozatorului, dizolvarea clorului gazos in apa de amestec prin intermediul ejectorului si injectarea solutiei de apa hiperclorinata, astfel obtinuta in apa de tratat.
Urmarirea parametrilor de calitate ai apei brute si stabilirea dozei de clor se va face prin analiza de laborator, cel putin zilnic sau de cate ori este necesar, la variatii ale indicatorilor de calitate, conform experientei operatorului statiei.
Pentru protectia personalului de exploatare si alarmare in cazul scaparilor de clor gazos in aer, instalatia este prevazuta cu un echipament de detectare a acestora (amplificator de masurare si alarmare + senzor) si avertizare acustica si optica exterioara. La aparitia unei astfel de avarii, echipamentul de detectare declanseaza pornirea ventilatorului de aerisire a camerei instalatiei si semnalizarea de avertizare acustica si optica exterioara.

d. Integrarea in SCADA a rezervoarelor
Rezervorul se va integra in SCADA si vor fi prevazute urmatoarele echipamente:

- debitmetre pe conductele de intrare si de iesire din rezervor;
- vane electrice pe conductele de iesire si de intrare in rezervor;
- traductoare de nivel, care vor comanda deschiderea, respectiv inchiderea vanelor electrice mentionate anterior.

Instalatia electrica si de automatizare aferenta rezervoarelor va satisface urmatoarele cerinte:

- masurarea continua a nivelului si sesizarea a 4 trepte reglabile de nivel (minim avarie, minim, maxim, maxim avarie) a apei din rezervorul de inmagazinare aferent, cu transmiterea starilor aferente la Dispeceratul SCADA;
- sesizarea independenta a pragurilor de nivem minim/maxim avarie a apei din rezervor;
- debitul circuitului de distributie va fi masurat prin intermediul debitmetrului electromagnetic, monitorizat, controlat si inregistrat prin sistem SCADA;
- semnalizarea la dispecer a starii de functionare si de avarie a vanelor actionate electric. Sistemul de automatizare va permite comanda optionala a deschiderii vanelor de la dispecer;
- comanda vanelor electrice amonte si aval de rezervor, dupa cum urmeaza;
- electrovana de tip „tot” sau „nimic”, pe circuitul de admisie, cu deschidere la nivel minim si inchidere la nivel maxim sesizate prin SCADA;
- electrovana de tip „tot” sau „nimic”, pe circuitul de eliberare rezerva de incendiu (dupa caz), cu deschidere la initierea unei comenzi inchidere/ deschidere initiate de la dispecerul local SCADA, numai de persoane autorizate;
- electrovana de tip „tot” sau „nimic”, pe circuitul de refulare, cu deschidere la nivel maxim si inchidere la nivel minim sesizate prin SCADA;
- semnalizarea la dispecer a valorii instantanee a volumului de apa din rezervor;
- echipament de masura si control considerat necesar pentru alimentarea cu energie electrica, controlul, protectia si automatizarea echipamentului folosit, asa cum este necesar.

Pentru rezervor, se va prevedea un RTU care va culege informatii de la traductorul de nivel hidrostatic, debitmetru, electrovana, echipamente alocate rezervorului. Pentru comunicatie, se va utiliza modul de transmisie date prin GSM pentru integrarea in sistemul SCADA.

e. Realizarea dispeceratelor locale SCADA

Dispeceratul SCADA local are in componenta un RTU, cu urmatoarele echipamente componente:

- un automat programabil (PLC) master cu o unitate centrala (CPU), avand capacitate sporita de stocare date(a se consulta precizarile anterioare);
- unitatea centrala are ca iesiri un port ethernet si porturi serial (RS485/RS232), cu posibilitate de cuplare cu un panou operator HMI „Panel view”, si cu o structura minimala de I/O digitale si analogice pentru eventuale extinderi;
- o unitatet HMI cuplata cu PLC, pentru vizualizare date de catre operator;
- 1 buc. server SCADA + 1 server redundant SCADA;
- 1 buc. Router 4G care sa inglobeze si 3 G;

- 2 buc. surse neintreruptibilile de tensiune – UPS.

Pe monitoare vor fi afisate in clar-text, informatiile prioritare, in special evenimentele deosebite aparute instantaneu, precum: avarii de utilaje si avarii tehnologice si toate celelalte informatii specifice (istoric proces, timpii de functionare utilaje, durata avarii, ora aparitie avarie, etc.).

f. Lucrari pentru executia retelelor de distributie:

Dimensionarea retelei de distributie s-a facut in conformitate cu NP133-2013 si SR 4163-2:1995. Retelele de distributie au fost proiectate la debitul orar maxim de apa, pe zone de presiune, cu o presiune cuprinsa intre 2 si 6 bar, astfel evitandu-se aparitia unor presiuni extreme, inalte sau joase. Delimitarea dintre zonele de presiune, acolo unde a fost cazul s-a prevazut a fi realizata prin camine de reglaj a presiunii care includ o vana de reglaj automat, pe baza de presiunea masurata in aval sau in functie de debit aval si un by-pass pentru cazul unor defectiuni sau pentru activitati de mentenanta. In zonele cu presiune ridicata (peste 6 bar), dar care nu constituie decat zone izolate in cadrul unei retele de distributie, au fost prevazute prin proiect echipamente de reducere a presiunii montate in caminele de apometru.

Traseul retelelor proiectate respecta planurile de situatie, iar adancimea de montaj este conform detaliilor din profilele longitudinale anexate. Profilele longitudinale s-au elaborat cu respectarea cotelor din ridicarile topografice executate pe teren.

Amplasarea retelei de distributie respecta distantele minime intre conducte, pe verticala si pe orizontala, conform STAS 8591-1:1991. In zonele in care conductele se vor intersecta cu alte retele, mentionate de utilizatori pe planul coordonator, sapaturile vor fi executate manual.

Pozarea conductelor se va face subteran, pe terenuri apartinand domeniului public, paralel cu trama stradala, pe cat posibil in spatiul verde, in acostamente si trotuare si doar unde nu se dispune de spatiu necesar, in carosabil.

Pozarea conductelor din PEID PE100 RC se va face ingropat pe un strat compactat de nisip care sa protejeze generatoarea inferioara a conductei. In lateralul si deasupra conductei se va realiza umplutura de nisip compactata manual, iar restul transeei se va umple cu pamant din excavatie.

Reteaua de distributie a fost prevazuta cu toate accesoriile necesare unei bune functionari, si anume:

- camine de vane de sectorizare si inchidere;
- hidranti de incendiu;
- bransamente.

Caminele de vane de sectorizare si inchidere au fost prevazute pentru reducerea la minimum a sectoarelor afectate de o eventuala avarie. Sunt constructii din beton armat de forma paralelipipedica cu dimensiuni adecvate instalatiilor hidraulice pe care le adapostesc. Accesul in caminele de vane se va face printr-un capac din fonta.

Vor fi echipate cu vane din fonta cu corp plat si sertar cauciucat, corespunzatoare unor presiuni maxime de 10/16 atm, in functie de diametrul conductelor pe care se monteaza.

Hidranti de incendiu Reteaua de distributie a fost echipata cu hidranti de incendiu supraterani Dn80 mm (conform SR EN 14384:2006) dispusi conform NP 133/2013. Hidrantii se vor amplasa lateral fata

de conducta de distributie, in afara spatiului carosabil, intre conducta si limita proprietatilor sau cladirilor din zona.

Bransamentele vor avea urmatoarea componenta: conexiune cu cu teu de bransare, conducta pentru bransamentul de serviciu, camin de apometru, contor apa rece cu posibilitate de citire la distanta, imbinari si fitinguri.

2. Lucrari realizate pentru infrastructura de apa uzata

a. *Lucrari pentru executia retelelor de canalizare menajera:*

Conducte de canalizare gravitationala

Dimensionarea extinderilor retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu NP133-2013 si STAS 1846-1:2006, la grade de umplere de max. 60 %, in functie de diametrul nominal, respectand conditia de curgere gravitationala.

Reteaua de canalizare proiectata este de tip separativ si a fost dimensionata la debitul orar maxim de apa uzata, pantele conductelor fiind dimensionate si alese astfel incat sa asigure viteza minima de autocuratire (0,7 m/s), dar fara sa se depaseasca 3,0 m/s (viteza maxima de curgere a apei in conducte peste care coroziunea canalelor datorita frecarii nisipului si suspensiilor din apa uzata creste foarte mult).

Traseul retelelor proiectate respecta planurile de situatie, iar adancimea de montaj este conform detaliilor din profilele longitudinale anexate, intocmite pe fiecare strada in parte. Profilele longitudinale s-au elaborat cu respectarea cotelor din ridicarile topografice executate pe teren.

Amplasarea retelei de canalizare respecta distantele minime intre conducte, pe verticala si pe orizontala, conform STAS 8591-1:1991. In zonele in care conductele se vor intersecta cu alte retele, mentionate de utilizatori pe planul coordonator, sapaturile vor fi executate manual.

Pozarea conductelor se va face subteran, pe terenuri apartinand domeniului public, paralel cu trama stradala, pe cat posibil in spatiul verde, in acostamente si trotuare si doar unde nu se dispune de spatiu necesar, in carosabil.

Pozarea conductelor din PVC-KG se va face ingropat pe un strat compactat de nisip care sa protejeze generatoarea inferioara a conductei. In lateralul si deasupra conductei se va realiza umplutura de nisip compactata manual, iar restul transeei se va umple cu pamant din excavatie. Pe durata pozarii conductei, transeea va fi obligatoriu sprijinita.

Lucrarile se vor executa cu respectarea indicatiilor si recomandarilor producatorilor de tubulatura.

Executia se va realiza cu personal calificat in lucrari de executie de acest tip, dar si cu calificare in procedurile adecvate de imbinare a tronsoanelor de conducta tip PVC-KG SN8 si PAFSIN SN10.000 (pentru canalizare gravitationala), precum si a fitingurilor prevazute prin proiect.

Dupa realizarea montajului conductelor de canalizare si a conductelor de racord, se va efectua proba de etanseitate, atat pentru conducte, cat si pentru caminele prevazute pe acestea, conform prevederilor standardelor aplicabile in vigoare (SR EN 805:2000 si SR EN 1610:2000) si numai daca rezultatele probei sunt satisfacatoare se va proceda la umplerea transeelor si finisarea terenului la suprafata.

Pe toata lungimea acestora, conductele se vor gasi sub adancimea de inghet caracteristica zonei. Dupa finalizarea lucrarilor, terenul va fi adus la cotele din situatia existenta inainte de inceperea executiei. Daca pentru realizarea lucrarilor de investitie, a fost afectata structura rutiera a partii carosabile, precum si trotuarele de acces pietonal, acestea vor fi refacute la starea lor initiala, anterioara inceperii lucrarilor de executie.

Deoarece utilitatile aflate in amplasament vor trebui mentinute in functiune pe parcursul lucrarilor de executie, se vor realiza in mod corespunzator lucrarile necesare de sprijinire/deviere dupa caz a retelelor de utilitati (energie electrica, distributie gaze, telefonie etc.) din amplasamentul lucrarilor de constructii.

Conductele care se dezafecteaza, in situatia in care nu vor fi scoase din pamant, vor fi sigilate la capete cu cate un dop din beton simplu pe o lungime de cca. 1 m.

Camine de vizitare

Sunt constructii verticale din beton prefabricat (elemente prefabricate) cu diametrul Φ1.000 mm, care fac legatura intre colectorul de canalizare si strada. Asigura controlul functionarii sistemului de canalizare, curatarea, intretinerea si ventilarea acestuia.

Caminele de vizitare se amplaseaza la distante de maxim 60 m in aliniament, precum si la orice schimbare a directiei canalului in plan si in punctele de intersectie cu canalele existente, conform NP133-2013 si STAS 2448-82.

Toate caminele vor fi cu montaj ingropat, prevazute cu rama si capac carosabil din materiale compozite.

S-au prevazut camine de vizitare cu una sau mai multe intrari si o iesire, in functie de configuratia retelei si diametrele conductelor de canalizare.

Adancimea de pozare a caminelor de vizitare este functie de adancimea de pozare a conductelor de canalizare.

Caminele de vizitare se vor monta in sapatura deschisa sprijinita, lucrarile de montaj ale acestora urmand indeaproape recomandarile si instructiunile producatorilor.

Racorduri

Odata cu realizarea retelei de canalizare se vor executa si racordurile pentru imobilele situate pe traseul conductelor proiectate.

Racordul de canalizare este format dintr-un camin de inspectie si conducta de racord la reteaua de canalizare.

Caminele de inspectie se vor monta la limita de proprietate, pe terenuri apartinand domeniului public. S-au prevazut camine de inspectie din polietilena riflata, Dn400 mm, cu una sau trei intrari Dn160 mm si o iesire Dn160 mm, cu montaj subteran echipate cu rama si capac carosabil din fonta.

Subtraversarile se vor executa prin foraj orizontal si vor fi pozate intr-un tub de protectie din otel laminat. Executia prin foraj orizontal necesita o pozitionare perpendiculara pe infrastructura ce urmeaza a fi subtraversata (canal, drum, cale ferata, curs de apa etc.), la adancimea de minim 1,50 m

(conf. STAS 9312-97) a unei conducte metalice din otel laminat, care va constitui protectia conductei din PEID care transporta apa.

b. *Lucrari pentru executia statiilor de pompare pe retelele de canalizare menajera:*

Statiile de pompare vor fi furnizate complet echipate si vor contine toate instalatiile hidraulice necesare functionarii si tablou propriu de alimentare si comanda. Statiile vor fi echipate cu pompe in configuratie n pompe active si o rezerva, iar bazinul de receptie va asigura un timp de acumulare cuprins intre 2 si 10 minute, in functie de capacitatea pompelor.

Adancimea de montaj a statiilor de pompare este dependenta de adancimea colectoarelor de canalizare, iar inaltimea de pompare de diferenta geodezica dintre adancimea bazinului de aspiratie al pompelor si punctul de maxim de pe traseul refularii pe de o parte si pierderile de sarcina pe conducta de refulare pe de alta parte.

Functionarea pompelor va fi automata, pe baza senzorilor de nivel minim, maxim, asigurandu-se cuplarea automata a pompelor.

In proiect s-au prevazut doua tipuri de statii de pompare:

- statiile de pompare cu pompe imersate care sunt constructii monobloc, prefabricate, echipate cu pompe cu montaj imersat. Caminul statiei de pompare va fi realizat din PEID, cu pereti tip fagure;
- SPAU de pompare cu separare de solide sunt constructii prefabricate, in structura compacta, pentru instalare uscata a pompelor, cu separare solide. Caminul statiei de pompare va fi realizat din PEID, cu pereti tip fagure.

Tablouri electrice statii de pompare

Tablourile electrice ale statiilor de pompare asigura comanda si monitorizarea functionarii pompelor de apa uzata. Aditional, aceste tablouri asigura implementarea unor functii adiacente care au rolul de a mari fiabilitatea sistemului, integrarea usoara a acestora in sisteme SCADA, monitorizare si alarmare, suport in gestiunea si depistarea neconformitatilor in functionare, protectie aditionala in caz de inundare statie etc.

Elementele tabloului electric sunt montate intr-o carcasa metalica vopsita electrostatic, specifica pentru montajul in exterior. Gradul de protectie asigurat de carcasa este IP65. Tabloul metalic dispune de o canopie superioara, asigurand o protectie impotriva fenomenelor meteorologice (ploaie, depuneri de zapada).

Elementele din interiorul tabloului se grupeaza astfel:

- elemente de forta – care asigura actionarea pompelor suportand curenti mari (contactoare, soft-startere sigurante etc.);
- elemente de interfata – care asigura citirea si conversia semnalelor de protectie a pompelor (neetanseitate, supratemperatura, curenti), semnalizare locala etc.;

- elemente de comanda, incluzand modulul de comanda si monitorizare a pompelor (PLC principal), modulul de comunicatie GSM/GPRS (asigurand comunicarea la distanta), modul interfata operator (afisaj cu touchscreen);
- elemente auxiliare: modul clima, modul comanda ventilator basa si iluminat basa, priza si iluminat panou, modul efractie etc.

Tabloul dispune de un PLC central, modular, extensibil cu 4 iesiri digitale (24 Vcc) si 16 intrari digitale. Pentru afisarea si setarea parametrilor este prevazut un afisaj cu interfata touchscreen. Afisajul dispune de un webbrowser integrat (nanobrowser), putand fi accesat si printr-o retea locala.

Sistem SCADA statii de pompare

In cadrul prezentei investitii, toate lucrarile prevazute a se realiza vor fi dotate cu echipamente care sa permita citirea informatiilor de functionare (tablouri locale de automatizare, debitmetre, vane electrice etc.), inclusiv lucrarile necesare pentru integrarea sistemului SCADA existent in noul sistem.
Statiile de pompare apa uzata de pe reteaua de canalizare vor fi preluate in dispecerul local al statiei de epurare. Statiile de pompare vor fi prevazute cu echipamente de automatizare si transmitere la distanta pentru gestionarea integrata a sistemelor de canalizare (interfata operator cu afisaj LCD (incluzand licente necesare si servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date catre Dispeceratul local SCADA. Echipamentele de transmisie la distanta constau in routere GSM/GPRS cu capabilitati de VPN.

Conducte de refulare

Din statiile de pompare, apele uzate menajere vor fi pompate prin conducte de refulare, in colectoarele de canalizare gravitationale din zona. Conductele de refulare s-au prevazut din tubulatura PEID PE100 RC PN10.
Dimensionarea hidraulica a conductelor de refulare s-a facut in conformitate cu NP133-2013, pentru viteze de curgere a apei cuprinse intre 1,0 si 1,1 m/s.
Traseul conductelor de refulare respecta planurile de situatie, iar adancimea de montaj este conform detaliilor din profilele longitudinale anexate, intocmite pe fiecare conducta de refulare in parte. Profilele longitudinale s-au elaborat cu respectarea cotelor din ridicarile topografice executate pe teren.
Amplasarea conductelor de refulare respecta distantele minime intre conducte, pe verticala si pe orizontala, conform STAS 8591-1:1991. In zonele in care conductele se vor intersecta cu alte retele, mentionate de utilizatori pe planul coordonator, sapaturile vor fi executate manual.
Pozarea conductelor se va face subteran, cu respectarea adancimii maxime de inghet, pe terenuri apartinand domeniului public, paralel cu trama stradala, pe cat posibil in spatiul verde, in acostamente si trotuare si, doar unde nu se dispune de spatiul necesar, in carosabil.
Pozarea conductelor din PEID se va face ingropat pe un strat compactat de nisip. In lateralul si deasupra conductei se realiza umplutura de nisip compactata manual, iar restul transeei se va umple cu pamant din excavatie. Pe durata pozarii conductei, transeea va fi obligatoriu sprijinita.

Pentru conductele de refulare care se pozeaza pe acelasi traseu cu reteaua de canalizare gravitationala, vor fi intocmite instructiuni privind pozarea acestora.

Pe traseul conductelor de refulare au fost prevazute:

- camine de golire – constructii din beton armat de forma paralelipipedica, L x B x H = 1,5 x 1,5 x 2,0 m;
- camine de aerisire – constructii din beton armat de forma paralelipipedica, L x B x H = 1,5 x 1,5 x 2,0 m, echipate cu aerisitor automat Dn50 mm.

Statii de epurare noi si reabilitate

Lucrarile de constructie a SEA-urilor vor consta in urmatoarele etape principale:

- decopertarea solului vegetal si depozitarea conforma a acestuia (daca este cazul);
- excavarea stratului de sol, in vederea realizarii fundatiilor;
- executarea constructiilor;
- instalarea tuturor echipamentelor aferente liniei apei sau namolului din SEAU;
- realizarea instalatiilor interioare si conectarea la retelele de energie electrica si apa uzata pentru fiecare SEAU;
- realizarea lucrarilor de reabilitare a terenului in jurul instalatiilor;
- amenajarea zonelor verzi din interiorul SEAU-rilor.

I.4.1.3. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI

Lucrarile de refacere au atât scopul de a asigura refacerea peisagistica a zonelor afectate, cât si acela de reducere a riscului de patrundere si instalare a speciilor vegetale alohtone invazive pe suprafatele afectate, ceea ce ar periclita zonele naturale din proximitatea proiectului propus, conducând la cresterea suprafetelor de habitate alterate. Lucrarile de refacere pot avea diferite grade de complementaritate cu alte masuri de reducere a impactului asupra mediului, cum ar fi de reducere a impactului asupra calitatii aerului sau a masurilor de refacere a conectivitatii ecologice a zonelor afectate.

In vederea refacerii amplasamentelor afectate de realizarea investitiilor, lucrarile de refacere a amplasamentului se pot clasifica In urmatoarele categorii principale:

a. Lucrari pentru refacerea zonelor in care au fost realizate constructii:

- lucrari de refacerea zonelor afectate temporar de lucrari (santuri pentru pozarea conductelor, suprafetele organizarilor de santier etc.) prin reinstalarea stratului vegetal decopertat si depozitat la inceputul lucrarilor;
- refacerea trotuarelor pietonale si a portiunilor de drumuri afectate de lucrari;

b. Lucrari pentru refacerea zonelor ocupate de organizarile de santier:

- in urma dezafectarii acestora, a evacuarii materialelor si utilajelor, amplasamentul va fi amenajat conform categoriei de utilizare anterioara ocuparii acesteia;
- degajarea amplasamentelor de utilaje si constructii mobile (containere) utilizate in cadrul organizarilor de santier.

- pentru orice lucrare de refacere si amenajare cu vegetatie a zonelor afectate de proiect, se vor folosi doar speciile din compozitia fitocenotica locala (corespunzatoare habitatelor asupra carora s-a intervenit sau aflate In apropierea zonelor afectate). Se va interzice utilizarea oricaror specii de plante straine (non-native).

I.4.1.4. LUCRARI DE DEMOLARE

Pentru realizarea investitiilor propuse in proiect, in unele cazuri este necesara demolarea structurilor existente pentru degajarea terenului.

Lucrarile de demolare sunt prevazute in toate locatiile in care vor exista reabilitari. Astfel, lucrarile de dezafectare se vor desfasura cu personal calificat si autorizat si vor consta in principal in:

- ✓ demolarea constructiilor subterane si supraterane – se vor identifica constructiile si instalatiile care prezinta un risc de poluare, pentru acestea aplicandu-se proceduri speciale de dezafectare;
- ✓ degajarea terenurilor de material rezultat in urma demolarii (deseuri) – se va realiza de catre societati abilitate in activitati de eliminare a deseurilor, prin transportul acestora in vederea eliminarii, aplicandu-se proceduri speciale in cazul deseurilor periculoase.

Metode de demolare

Etapa de demolare - se refera la perioada de timp aferenta demolarii propriu-zise si include totalitatea operatiunilor de natura sa transforme actuala reprezentare a amplasamentelor, continand constructii supraterane, subterane si amenajari in aer liber. Etapa implica evacuarea deseurilor rezultate de la demolare cu luarea masurilor adecvate pentru protectia factorilor de mediu si predarea materialelor valorificabile (metal, lemn).

Se are in vedere o etapizare a demolarii, astfel incat sa nu fie necesara o depozitare intermediara a componentelor si deci o ocupare pe termen limitat a terenurilor adiacente.

Activitatea se va desfasura in urmatoarele directii principale:

- dezechiparea constructiei prin desfacerea si demontarea elementelor de instalatii functionale, de finisaj si de izolatii;
- demolarea partilor de constructie nedemontabile, zidarii, structuri de rezistenta, inclusiv a fundatiilor;
- demolarea tuturor cladirilor si a constructiilor tehnologice;
- dezmembrarea partilor, a elementelor de constructii si a instalatiilor demontate, recuperarea componentelor si a produselor refolosibile si sortarea lor pe categorii;
- transportul deseurilor nefolosibile si nereciclabile in zonele destinate, pentru utilizarea lor, ca materii brute sau pentru reintegrarea in natura.

Inaintea inceperii oricaror lucrari de demolare, se face un releveu detaliat si o examinare a structurii, marcandu-se eventualele fisuri. Se vor identifica elementele de legatura si se vor proteja in vederea

asigurarii unui nivel de siguranta pentru succesiunea etapelor de demolare. Structurile includ acoperis, pereti, tamplarie, elemente din beton simplu sau armat, tevi, instalatii pozate ingropat. Elementele structurale metalice sau din beton armat se vor desface/taia la dimensiuni potrivite, avand in vedere greutatea si marimea acestora. Vor fi folosite echipamente adecvate pentru sustineri temporare ale elementelor de rezistenta in timpul desfacerii acestora.

Se va imprejmui constructia ce urmeaza a fi demolata, iar la punctele de acces spre locul de demolare se vor instala panouri de avertizare. Demolarea partilor componente ale cladirii trebuie astfel executata incat demolarea unei parti din cladire sau a unui element de constructie sa nu atraga prabusirea neprevazuta a altei parti sau a altui element. Se va tine cont a se folosi plasa antipraf si tot pentru a evita praful, cladirea (pe portiuni) poate fi stropita cu apa. In cazul unui front mic de lucru sau a unei rezistente si stabilitati insuficiente a elementelor ce se demoleaza, muncitorii vor fi legati cu centuri de siguranta de elementele fixe si rezistente ale constructiei si care, in etapa respectiva, nu se demoleaza inca.

Concret, operatiunile de demolare se vor succeda in urmatoarea ordine:

- desfacerea invelitoarei si a sarpantei cu atentie pentru a se evita producerea de accidente, avand in vedere gradul de deteriorare al constructiilor;
- odata cu desfacerea sarpantei de sus in jos, se va urmari sa nu se produca prabusiri ale acesteia prin slabirea unor reazeme sau contravantuiri. De asemenea, in paralel cu sarpanta, se va desface si zidaria de la calcan, care va fi sustinuta pentru a nu ramane un perete inalt, liber, care se poate prabusi. Resturile ce nu pot fi utilizate se vor transporta cu containere speciale la spatiile special amenajate si autorizate;
- se va desface tamplaria exterioara si interioara;
- la planseele din lemn se desprinde plasa de rabit sau trestia, apoi se desfac sipcile de la partea inferioara a grinzilor de lemn;
- se scot grinzile planseului;
- se trece la desfacerea zidurilor, de sus in jos pe toata suprafata constructiei, evitandu-se lasarea de zone inalte care se pot prabusi.

<u>Etapa de finalizare a demolarii</u>

Aceasta etapa se refera la finalizarea lucrarilor de demolare si pregatirea terenului.

- retragerea utilajelor specifice activitatii de demolare;
- verificarea conformitatii lucrarilor realizate.

Masuri ce trebuie luate si intructiunile de lucru in vederea dezafectarii instalatiilor si utilajelor tehnologige sunt urmatoarele:

- zona de lucru va fi delimitata;

- se va instrui personalul executant asupra pericolului si a masurilor de prevenire si stingere a incendiilor, cat si a masurilor de protectia muncii;
- se vor scoate de sub tensiune eventualii consumatori de energie electrica din incinta.

Inceperea lucrarilor nu este admisa decat dupa luarea tuturor masurilor de siguranta si verificarea acestora de catre factorii de conducere ai societatii ce executa aceste lucrari. In timpul lucrarilor de dezafectare, se vor respecta normele de securitate si sanatate in munca (SSM) in vigoare.

In baza situatiei reale existente in teren, firma care va executa lucrarile de desfiintare va elabora un grafic de desfasurare a lucrarilor, din care sa rezulte ordinea dezafectarii, succesiunea operatiilor de dezafectare, respectand masurile de sanatate si securitate in munca specifice acestor tipuri de lucrari.

In cadrul proiectului, se vor face lucrari de demolare in cadrul lucrarilor de reabilitare a statiilor de tratare si a statiilor de epurare, dupa cum urmeaza:

Tabel nr. 143 Demolari la Sistemele de alimentare cu apa

Sistem de alimentare cu apa	**Statii de tratare**		**Rezervoare**	
	Obiecte	**Tip lucrare**	**Obiecte**	**Tip lucrare**
SAA Baia Mare	Demolare diferite obiecte din statia de tratare	Demolare cu mijloace mecanizate	3 rezervoare x 1.500 mc	Structura rezervor, vane
SAA Grosi Tiblesului			2 rezervoare x 300 mc	Structura, vane
SAA Poienile de sub munte			-	-
SAA Sighetu Marmatiei	-	-	1 rezervor x 1.000 mc	Structura, vane
SAA Viseu de Sus	-	-	2 rezervoare x 1.000 mc	Structura, vane
SAA Tg. Lapus	-	-	2 rezervoare x 1.000 mc	Structura, vane
SAA Baia Sprie	-	-	2 rezervoare x 1.500 mc	Structura, vane
SAA Rona de Jos	-	-	2 rezervoare x 300 mc	Structura, vane
Conducta transport apa potabile Baia Mare-	-	-	1 rezervor x 300 mc	Structura, vane

Ulmeni-remetea Chioarului				
Conducta transport apa potabile Baia Mare-Ardusat- Seini	-	-	1 rezervor x 200 mc	Structura, vane

Tabel nr. 144 Demolari la Sistemele de canalizare

Sistem de canalizare	**Statii de epurare**	
	Obiecte	**Tip lucrare**
Aglomerare Sarasau	Demolare diferite obiecte din statia de epurare	Canale de legatura, decantor, statie pompare
Aglomerarea Somcuta Mare		Canale de legatura, statie pompare
Aglomerarea Tautii Mageraus, SEAU Merisor		Canale de legatura
Aglomerarea Coltau		Canale de legatura

I.4.2.PERIOADA DE OPERARE

In perioada de operare nu se vor face nici un fel de lucrari, in afara lucrarilor de mentenanta a utilajelor din procesul tehnologic din statiile de tratare apa si statiile de epurare sau din statiile de pompare. De asemenea, se vor face lucrari de intretinere si mentenanta si pentru retelele de apa si canalizare.

I.5. PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCTIONARE A PROIECTULUI

I.5.1. PROCESE TEHNOLOGICE

I.5.1.1. Apa potabila

a) **Sursele de alimentare cu apa potabile dupa proiectul POIM**

Luand in considerare sursele actuale de alimentare cu apa potabila, calitatea acestora si debitele existente, prin proiectul POIM se va renunta la o serie de surse neconforme si se va face alimentarea cu apa potabile din sursa Baia Mare.

De asemenea, se vor realiza prin proiect surse noi sau unele vor fi rehabilitate, dupa cum urmeaza:

1. Alimentare cu apa – captare de suprafata Targu Lapus – raul Suciu;
2. Alimentare cu apa – captare de suprafata - Grosii Tiblesului – raul Suciu;

3. Alimentare cu apa – captare de suprafata - Poienile de Sub Munte – paraul Socolau afluent rau Ruscova;
4. Alimentare cu apa – captare de suprafata - Remeti – rau Baia afluent al raului Tisa;
5. Alimentare cu apa – captare de suprafata -Rona de Jos – paraul lalu, afluent al raului Ruscova.

La aceste surse, se adauga unele surse de alimentare din corpurile de apa subterana:

6. UAT Câmpulung la Tisa – SAA Câmpulung la Tisa – front de captare nou - 4 foraje.

Lucarile la captarile de suprafata. Apa captata este dirijata spre un bazin executat in sapatura in capatul din amonte al frontului de dren, ce va face suplimentarea apei.

Captarea este amplasata pe domeniul public apartinand UAT -uri, asezate pe malurile raurilor in zone linistitep entru a evita gradul marit de turbiditate la evacuare dupa uzinare.

Captare de mal compusa din:

- gratar la intrare pentru protectia la plutitor cu spatiul intre bare de 5 cm;
- ziduri de dirijare a apei spre priza executate din beton armat cu o grosime de 0,40 m si inaltime de 1,50 m;
- prag de intrare din beton;
- prag de fund cu rol de stabilizare a albie in sectiunea captarii;
- priza cu camera de captare prevazuta cu gratar metalic cu acoperire 50% din otel beton Ø10;
- pasarela peste captare pentru accesul la stavila ce controleaza accesul apei in priza de apa.

Desnisipator orizontal

In conformitate cu procesul tehnologic, se impune a se va realiza un desnisipator orizontal cu curatire hidraulica, turbiditatea apei maxima acceptata in statia de tratare fiind de maxim 350 NTU.
La dimensionarea desnisipatorului orizontal, s-a avut in vedere debitul instalat si prevederile STAS 3573/91:

- timp de decanatare: 2 minute;
- eficienta retinerilor de 24 %;
- retinerea particulelor grosiere avand diametrul 0,20 mm;
- viteza de sedimentare: 21,6 mm/s.

Principalele caracteristici ale predecantorului orizontal- longitudinal sunt urmatoarele:

- ✓ n = 2 compartimente;
- ✓ lungime: 30 m;
- ✓ latime totala: 3 m
- ✓ adancime utila: 2,0 m.

Desnisipatorul s-a prevazut cu: camera de acces; camera de linistire a curentului de apa; camera de sedimentare si camera de colectare a apei desnisipate, precum si dispozitive de curatire si golire.
Instalatii hidromecanice
Vor fi prevazute toate lucrarile hidromecanice, respectiv stavile, vane de perete, conducte, pentru functionarea corespunzatoare a procesului de desnisipare.

Lucrari la sursa de apa de adancime

Pentru obtinerea apei de consum s-a optat pentru captarea apelor subterane aflate in straturile de medie adancime ale zonei studiate. In vederea obtinerii debitului necesar localitatiilor, sunt necesare puturi la adancime de aproximativ 45 m/put. La partea superioara a fiecarui put, se va prevedea o cabina put, in care se vor monta instalatiile hidraulice, electrice si de automatizare.

Cabina puturilor forate este o constructie ingropata din beton armat cu forma in plan rectangulara cu dimensiunile interioare: L = 2,75 m, b = 2,25 m si H = 2,15 m.

In placa de acoperis s-au prevazut doua goluri de acces de 0,8 x 0,8 m, unul pentru accesul personalului de exploatare si intretinere si unul pentru eventualele interventii la put. Cele doua goluri de acces sunt acoperite cu capace metalice prevazute cu incuietoare.

Deoarece zona de amplasare a frontului de captare este o zona inundabila, s-au luat masuri constructive pentru protectia calitatii apei captate prin suprainaltarea puturilor, astfel incat sa fie asigurate impotriva inundarii la debitul maxim, avand probabilitatea anuala de depasire de 1%. Puturile si grupurile de puturi vor fi echipate cu cate o pompe submersibile, performante cu consum minim de energie si fiabilitate.

Conductele de refulare a pompelor (de la pompe la cabina putului) se executa din otel zincat.

In cabina putului s-au prevazut urmatoarele instalatii: casca putului (capacul de la capatul superior al putului cu anexele aferente), ventil de dezaerisire, manometru, vana, clapeta, clapeta antiretur, conducta descarcare siguranta pe perioada nefunctionarii sistemului, contor pentru masurarea debitului de apa captata.

In cabina putului se monteaza si tabloul electric de forta si automatizare aferent alimentarii cu energie electrica a pompei submersibile si pentru iluminat interior si exterior al cabinei putului, precum si pentru preluarea si prelucrarea semnalelor de automatizare.

In cabina putului se va prevedea iluminat interior si un circuit de priza de 24 V. De asemenea, la fiecare put forat se va prevedea cate o instalatie de iluminat exterior si sistem antiefractie.

Pentru impiedicarea accesului persoanelor neautorizate, se va realiza o imprejmuire cu un gard bordurat zincat cu inaltimea de 2,50 m.

Stalpii metalici vor avea fundatii izolate din beton armat. Intrarea in incinta se va face pe o poarta cu lungimea de 5,5 m. Zona de protectie sanitara va fi semnalizata cu placute avertizoare.

b)Statii de tratare

Apa bruta captata din fronturile de captare prevazute In proiect (surse subterane si de suprafata) este colectata prin conducte de aductiune si transportata catre statiile de tratare de apa aferente fiecarui sistem. La intrarea In gospodaria de apa, pe conducta de aductiune va fi montata o vana electrica ce va regla debitul de intrare in rezervorul/rezervoarele de apa prevazute In fiecare gospodarie de apa. Din rezervoarele de inmagazinare a apei brute, apa este condusa mai departe prin conducte, catre statia de tratare a apelor si ulterior catre statia de dezinfectie finala cu clor sau hipoclorit. Statia de dezinfectie cu clor sau hipoclorit va fi prevazuta cu instalatii de dozare a clorului sau a hipocloritului, instalatie de neutralizare, ventilatie, dus de urgenta si echipamente de protectie. Pompele de dozare vor fi automate cu afisaj si vor permite modificarea automata a debitului, functie de doza si de debit.

Pe conducta de aductiune, la intrarea in statia de apa, se va monta o vana electrica, ce va regla debitul de intrare In rezervor. Vana va fi comandata functie de nivelul apei din rezervor.
Masurarea debitului trebuie asigurata la intrarea in gospodaria de apa. Debitmetrul va fi de tip electromagnetic, cu o precizie de ± 1% din debit si va fi amplasat in interiorul GA, unde accesul se poate face usor. Debitmetrul electromagnetic va fi montat conform specificatiilor producatorului si integrat in sistemul SCADA.
Principalele procese de tratare a apei brute in statiile de tratare, sunt urmatoarele:

- eliminarea manganului prin oxidare cu clor;
- filtrarea pentru retinerea precipitatelor formate prin oxidare;
- corectia pH-ului apei in vederea sutinerii procesului de oxidare a manganului;
- statie de clorinare pentru sustinerea procesului de oxidare cu clor, dar si pentru dezinfectia apei.

In baza proceselor tehnologice, statia de tratare va cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:

- bazin de contact cu clorul prevazut cu doua compartimente, fiecare compartiment fiind echipat cu cate un mixer vertical;
- statie de pompare intermediara (1+1 pompe);
- filtrare:
  - filtre cu nisip sub presiune
  - pompe spalare filtre (1+1 pompe);
  - suflante spalare filtre (1+1 suflante);
  - bazin apa pentru spalare;
  - bazin apa filtrata;
- statie de pompare de ridicare presiune (1+1 pompe);
- statie de clorinare:
  - instalatie de clorinare pentru sustinerea procesului de oxidare;
  - instalatie de clorinare pentru dezinfectia apei.
- bazin de ape uzate de la spalare filtre:
  - bazine din beton armat;
  - pompe submersibile (1+1 pompe);
  - mixere verticale.
- statie de preparare si dozare lapte de var - pentru procesul de corectie a pH-ului apei brute.

Situatia alimentarii cu apa pentru sistemele de alimentare cu apa din aria de operare a SC VITAL SA, ca si modalitatile de alimentare cu apa prin proiectul POIM, este redata in tabelul urmator:

Tabel nr. 145 Sursele de alimentare cu apa actuale si viitoare

Nr. crt.	Sistem de alimentare cu apa	Unitate	Situatia curenta (2018)	Mentiuni

1	Sistem de alimentare cu apa Baia Mare	m^3/an	12.782.742	Se va extinde sistemul de apa si va alimenta si sistemele de apa existente: Somcuta Mare, Seini, Cicarlau, Ardusat, Satulung, Remetea Chioarului, Remecioara, Berchezoaia
2	Sistem de alimentare cu apa Somcuta Mare	m^3/an	241.810	Se renunta la sursa de apa si va fi alimentat din sistemul de apa Baia Mare
3	Sistem de alimentare cu apa Satulung	m^3/an	52.000	Se renunta la sursa de apa si va fi alimentat din sistemul de apa Baia Mare
4	Sistem de alimentare cu apa Remetea Chioarului	m^3/an	44.076	Se renunta la sursa de apa si va fi alimentat din sistemul de apa Baia Mare
5	Sistem de alimentare cu apa Remecioara si Berchezoaia	m^3/an	14.774	Se renunta la sursa de apa si va fi alimentat din sistemul de apa Baia Mare
6	Sistem de alimentare cu apa Ardusat	m^3/an	128.000	Se renunta la sursa de apa si va fi alimentat din sistemul de apa Baia Mare
7	Sistem de alimentare cu apa Cicarlau	m^3/an	-	Nu exista sistem de alimentare cu apa si va fi alimentat din sistemul de apa Baia Mare
8	Sistem de alimentare cu apa Seini	m^3/an	109.030	Se renunta la sursa de apa si va fi alimentat din sistemul de apa Baia Mare
9	Sistem de alimentare cu apa Viile Apei	m^3/an	12.328	Nu sunt lucrari la sursa prin POIM
10	Sistem de alimentare cu apa Baita	m^3/an	46.798	Nu sunt lucrari la sursa prin POIM
11	Sistem de alimentare cu apa Sighetu Marmatiei	m^3/an	1.900.000	Se va extinde sistemul de apa si va alimenta si sistemele de apa Vadu Izei
12	Sistem de alimentare cu apa Vadu Izei	m^3/an	-	Se renunta la sursa de apa si va fi alimentat din sistemul de apa Sighetu Marmatiei
13	Sistem de alimentare cu apa Baia Sprie	m^3/an	745.827	Se va extinde sistemul de apa si va alimenta si sistemele de apa propus Sisesti
14	Sistem de alimentare cu apa Sisesti	m^3/an	-	Nu exista sistem de alimentare cu apa si va fi alimentat din sistemul de apa Baia Sprie
15	Sistem de alimentare	m^3/an	170.181	Nu sunt lucrari la sursa prin POIM

	cu apa Cavnic			
16	Sistem de alimentare cu apa Grosii Tiblesului	m^3/an	105.000	Prin POIM - captare de suprafata - Grosii Tiblesului – raul Suciu
17	Sistem de alimentare cu apa Targu Lapus	m^3/an	312.000	Prin POIM captare de suprafata Targu Lapus – raul Suciu
18	Sistem de alimentare cu apa Ulmeni	m^3/an	134.180	Se renunta la sursa de apa si va fi alimentat din sistemul de apa Baia Mare
19	Sistem de alimentare cu apa Viseu de Sus	m^3/an	438.956	Nu sunt lucrari la sursa prin POIM
20	Sistem de alimentare cu apa Poienile de Sub Munte	m^3/an	180.000	Prin POIM -captare de suprafata - Poienile de Sub Munte – paraul Socolau afluent rau Ruscova
21	Sistem de alimentare cu apa Remeti	m^3/an	-	Nu exista in prezent sistem de alimentare cu apa
22	Sistem de alimentare cu apa Rona de Jos	m^3/an	209.875	Prin POIM - captare de suprafata - Rona de Jos – paraul lalu, afluent al raului Ruscova
23	Sistem de alimentare cu apa Campulung la Tisa	m^3/an	-	Nu exista in prezent sistem de alimentare cu apa (sursa de adancime din 4 foraje)
24	Sistem de alimentare cu apa Sarasau	m^3/an	-	Nu sunt lucrari la sursa prin POIM
25	Sistem de alimentare cu apa Firiza	m^3/an	62.687	Nu sunt lucrari la sursa prin POIM

I.5.1.2. Apa uzata - Statii de epurare

In prezent, SC Vital SA are in operare urmatoarele statii de epurare, construite prin diferite fonduri (ISPA, POS, Ordonanta 7, PNDL etc.). Situatia Statiilor de epurare existente in aria de operare a SC Vital SA este redata in tabelul de mai jos. La ora actuala, SC Vital SA are in exploatare 22 statii de epurare.

In tabelele de mai jos sunt prezentate SEAU-rile din zona proiectului POIM (14 SEAU-ri) si SEAU-rile care se afla in operare, dar nu se afla in aria proiectului (8 SEAU-ri).

Tabel nr. 146 Situatia statiilor de epurare din aglomerarile/localitatile SC Vital SA care sunt in aria proiectului POIM

Nr. crt.	Cluster	Statia de epurare	Descriere	POIM

Nr. crt.	Cluster	Statia de epurare	Descriere	POIM
1	Baia Mare	SEAU Baia Mare	SEAU existenta construita prin fonduri ISPA	SEAU existenta, treapta de uscare a namolului.
2	Sighetu Marmatiei	SEAU Sighetu Marmatiei	Statie de epurare existenta construita prin POS mediu	Nu se fac lucrari in SEAU prin POIM
3	Poienile de sub Munte	SEAU Poienile de sub Munte	Nu exista statie de epurare	Se construieste o SEAU noua prin POIM
4	Viseul de Sus	SEAU Viseul de Sus	Statie de epurare existenta construita prin POS mediu	Nu se fac lucrari in SEAU prin POIM
5	Seini Seini	SEAU Seini	Statie de epurare existenta construita prin POS mediu	Nu se fac lucrari in SEAU prin POIM
6		SEAU Sabisa	Statie de epurare existenta construita prin POS mediu	Nu se fac lucrari in SEAU prin POIM
7	Tautii Magherus	SEAU Merisor	Statie de epurare existenta, construita de primaria Tautii Magherus	Extindere SEAU cu treapta tertiara prin POIM
8	Targu Lapus	SEAU Targu Lapus	Statie de epurare existenta construita de primaria Tg. Lapus	Nu se fac lucrari in SEAU prin POIM
9	Cavnic	SEAU Cavnic	Statie de epurare existenta construita prin POS mediu,	Nu se fac lucrari in SEAU prin POIM
10	Somcuta Mare	SEAU Somcuta Mare	Statie de epurare existenta	Reabilitare SEAU prin POIM
11	Coltau	SEAU Coltau Catalina	Statie de epurare existenta, nefunctionala si uzata moral	SEAU noua 4.300 PE (pentru loc. Coltau, Catalina, Sacalaseni si Remetea Chioarului)
12	Vadu Izei	SEAU Vadu Izei	Statie de epurare in executie	Nu se fac lucrari in SEAU prin POIM
13	Sarasau	SEAU Sarasau	Statie de epurare existenta,	Se extinde SEAU SARASAU cu 2.500 PE.
14	Remeti	SEAU Remeti	Nu exista statie de epurare	Se construieste o SEAU

Nr. crt.	Cluster	Statia de epurare	Descriere	POIM
				noua

Tabel nr. 147 Situatia statiilor de epurare din aglomerarile/localitatile SC Vital SA care NU sunt in aria proiectului POIM

Nr. crt.	Cluster	Statia de epurare	Descriere	POIM
1	Copalnic Manastiur	SEAU 1	Statie de epurare existenta, conteiner	Operare VITAL
2		SEAU 2	Statie de epurare existenta	Operare VITAL
3	Dumbravita	SEAU Chechis	Statie de epurare existenta	Operare VITAL
4	Ulmeni	SEAU Ulmeni	Statie de epurare existenta	Operare VITAL
5	Miresu Mare	SEAU Miresu Mare	Statie de epurare existenta	Operare VITAL
6		SEAU Danesti Leucusesti	Statie de epurare existenta	Operare VITAL
7		SEAU Tulghes Iadara	Statie de epurare in executie	Operare VITAL
8	Sasar	SEAU Sasar	Statie de epurare existenta	Operare VITAL

Sintetizat, lucrarile care au loc in statiile de epurare prin proiectul POIM sunt:

- **SEAU Noi – Poienile de sub Munte, Coltau, Remeti;**
- **SEAU extindere reabilitare - Somcuta Mare, Sarasau, Tautii Magheraus (Merisor);**
- **SEAU Baia Mare – uscare namol.**

Toate statiile de epurare propuse in proiect sunt similare din punct de vedere al procesului tehnologic de epurare, diferentele dintre acestea fiind la capacitatea elementelor componente din fiecare statie, acestea fiind dimensionate conform debitului influent.
In cele ce urmeaza, este prezentat procesul tehnologic de epurare desfasurat in statiile de epurare.

Descrierea procesului tehnologic al statiei de epurare

1.Gratare rare si statie de pompare apa uzata

In amonte de statia de pompare aferenta statiei de epurare se va prevedea un gratar rar, unul cu curatire mecanica, iar cel de al doilea de rezerva cu curatire manuala, având distanta intre barele gratarului rar mecanic 20 mm, pentru protectia pompelor din statia de pompare ape uzate.
Gratarele se vor monta intr-un camin din beton armat, amplasat la adancimea corespunzatoare.
Retinerile gratarelor rare se vor compacta, fiind descarcate prin intermediul unui transportor In containere.
Dupa trecerea prin gratarele rare, apa uzata este dirijata spre statia de pompare de admisie in statia de epurare.

2.Instalatie de tratare mecanica

Treapta de epurare mecanica va cuprinde doua linii cu gratare dese cu curatire mecanica, având distanta intre barele gratarului 6 mm, desnisipator si separator de grasimi. Proiectarea va fi facuta pentru functionarea automatizata.
Toata statia de epurare va fi amplasata intr-o cladire inchisa, cu structura de rezistenta metalica.
Retinerile de la gratare, spalate si compactate, precum si nisipul retinut, spalat si deshidratat, vor fi incarcate in containere care sa poata fi imediat evacuate si transportate in alta locatie.

3. Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie

La iesirea din statia de pompare sau dupa treapta mecanica, se va instala un debitmetru electromagnetic pentru monitorizarea si inregistrarea debitului influent. Se vor monta senzori de masura pentru determinarea parametrilor apei uzate influente. De asemenea, se va instala si un echipament de prelevare automata a probelor.

4.Bioreactoare

Sistemul de tratare secundara va fi proiectat ca proces cu namol activat, cu nitrificare, denitrificare si stabilizarea aeroba a namolului, pentru a Indeplini cerintele privind calitatea efluentului.

4.Statie de suflante

Suflantele necesare sistemului de aerare vor fi montate in imediata apropiere de bioreactoare. Suflantele sunt dotate cu convertizor de frecventa. Adiacent statiei de suflante se va amenaja o camera electrica. Suflantele vor fi dotate cu carcasa de izolare fonica.

6.Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului

Pentru a se atinge valorile cerute pentru efluent in raport cu incarcarea in fosfor, in cazul in care nu se realizeaza eliminarea biologica a acestuia, este necesara prevedea dozarii de clorura ferica in amonte de bioreactoare. Solutia de coagulant va fi depozitata intr-un vas cu dubla membrana, amplasat in cadrul statiei. in aceeasi Incapere se va amplasa si instalatia de dozare a solutiei.

7.Debitmetru si masurare calitate efluent

Pentru masurarea debitului de apa epurata evacuate, se va instala un debitmetru electromagnetic, pe conducta de descarcare. Se va amplasa o instalatie de prelevare automata a probelor de apa epurata, precum si echipamentele de masurare a parametrilor apei epurate.

8.Conducta de descarcare si gura de varsare

Apa uzata epurata mecanic si biologic este evacuata catre emisar, Râul Ruscova.
Conducta de descarcare a efluentului va fi dimensionata luand In considerare debitul de calcul si regimul de functionare al acesteia, tinând cont de fluctuatiile nivelelor In emisar. Se va amenaja gura de descarcare, in conformitate cu cerintele avizelor de specialitate.

9.Bazin stabilizare namol

Namolul rezultat din procesul biologic va fi pompat intr-un bazin de stabilizare namol prevazut cu sistem de aerare cu bule medii si mixere. Bazinul va fi alimentat cu aer de la 1+1 suflante, iar continutul acestuia va fi monitorizat prin senzori de O_2 si SS. Bazinul va fi dimensionat pentru a trata cantitatea maxima de namol in exces generata pentru datele de proiectare si tinand cont si de programul de functionare al instalatiei de deshidratare. Se va avea in vedere un continut de substanta uscata pentru namolul stabilizat de 2%. Din acest bazin, va fi alimentat prin pompare echipamentul de deshidratare a namolului, conform programului de lucru. Bazinul este echipat cu un sistem de aerare cu bule medii, care asigura omogenizarea si stabilizarea namolului. Controlul sistemului de aerare este automat, fiind controlat printr-un dispozitiv cu timer sau poate fi actionat manual din tabloul de comanda.
Este prevazuta o linie pentru deshidratarea namolului stabilizat provenit din procesul de epurare biologica. Continutul minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic va fi de 25%. Instalatia de deshidratare namol va include toate echipamentele de preparare si dozare a reactivilor necesari, precum si instalatiile de pompare, mixere, etc.

10.Statie pompare supernatant

Apele Incarcate cu poluanti rezultati din procesele de epurare primara si din tratarea namolului vor fi colectate, stocate intr-un bazin tampon si apoi reciclate la intrarea In treapta de epurare secundara.
Debitele recirculate de la deshidratarea namolurilor, de la zona stocare platformele de namol etc. vor fi amestecate intr-un bazin de uniformizare a supernatantului, de unde vor fi transferate catre epurarea apelor uzate. Volumul operational al bazinului de uniformizare a supernatantului recirculat va fi suficient pentru inmagazinare, in vederea returnarii treptate in flux si evitarea vârfurilor de sarcina cu poluanti.

11.Stocarea intermediara namol deshidratat

Se va asigura o zona de stocare intermediara a namolului, deshidratat generat in decurs de 30 zile, in conditiile de incarcarea medie a statiei de epurare.

12. Statie de pompare apa tehnologica

Statia de pompare (statie hidrofor) pentru asigurarea apei de spalare necesara functionarii echipamentelor din diverse obiecte pe fluxul de epurare, va fi prevazuta cu 1+1 pompe centrifuge si

instalatiile hidraulice adecvate. Apa tehnologica va fi preluata din efluentul epurat al statiei de epurare.

13. Auxiliare

- cladirea statiei va cuprinde in plus fata de zona tehnologica urmatoarele: camera dispecer, birou, grup sanitar, vestiar, centrala termica, camera pentru analize laborator;
- postul de transformare si grupul electrogen;
- drumuri, alei, platform;
- imprejmuire;
- retele In incinta: se vor monta toate conductele necesare pentru conectarea instalatiilor de epurare: conducte de apa uzata, namol, aer, grasimi, nisip, precum si utilitatile necesare: sistem de alimentare cu apa potabila, canalizare, retele electrice si de automatizare;
- centrala termica.

14. Alimentarea cu energie electrica si instalatii electrice

Alimentarea cu energie electrica este prevazuta a se realiza printr-un post de transformare nou in anvelopa de beton. Postul de transformare va fi amplasat in incinta statiei, la limita de proprietate. La nivelul tabloului general de distributie joasa tensiune, va fi prevazuta compensarea factorului de putere prin intermediul bateriilor de condensatoare automatizata In trepte (BACD) – 0,4 kV. Delimitarea intre furnizorul de energie electrica si consumator se va realiza la punctul de masura al energiei electrice, stabilit de Distribuitorul Zonal de energie electrica prin Avizul Tehnic de Racordare. Postul de transformare, alimentarea cu energie electrica si racordul la reteaua de medie tensiune zonala se vor executa de o firma autorizata ANRE.
Din punct de vedere constructiv, Grupul Electrogen de interventie va fi de tip containerizat, insonorizat, stationar, alimentat diesel, autonomie de minim 8 ore. Grupul electrogen de interventie va fi de tip exterior, carcasat si Insonorizat, cu montaj fix.

- **Instalatii electrice de distributie**

Distributia energiei electrice se va realiza din tabloul general de distributie (T.G.D.) care va fi amplasat intr-o Incapere special amenajata pentru tablouri si aparataj electric, adiacenta postului de transformare.
In tabloul general de distributie se vor prevedea circuite pentru alimentarea in sistem de distributie de tip radial a receptoarelor electrice.

- **Instalatii electrice de forta**

Instalatiile electrice de forta cuprind coloanele de alimentare a tablourilor electrice secundare si coloanele de energie electrica aferente tablourilor de actionare, protectie si comanda ale echipamantelor si utilajelor tehnologice.

- **Instalatii electrice de iluminat si prize**

Tipul iluminatului va fi ales tinând cont de caractersticile si destinatia Incaperilor. Iluminatul general este prevazut a se realiza prin corpuri de iluminat echipate cu lampi.

- **Instalatii electrice de iluminat exterior**

Pentru iluminatul exterior al incintei vor fi prevazuti stalpi metalici, echipati cu corpuri de iluminat exterior. Comanda iluminatului exterior pentru aceste corpuri de iluminat se va realiza manual printr-o cheie cu 3 pozitii montata pe usa tabloului electric si in mod automat prin intermediul unui intrerupator crepuscular comandat de o fotocelula.

- **Instalatii electrice de protectie si impamântare.**

Protectia impotriva atingerilor indirecte ale instalatiilor electrice se va face ca masura principala, prin legarea la nulul de protectie, iar ca masura suplimentara legarea la pamânt a tuturor partilor metalice, care In mod normal nu se afla sub tensiune, dar care accidental ar putea ajunge sub tensiune (constructiile metalice ale tablourilor electrice, carcasele metalice ale echipamentelor electrice, tevi metalice, balustrade, poduri de cabluri etc.).

15. Principii de proces, controlul si automatizarea statiei

La intrarea si iesirea din statia de epurare vor fi montate dispozitive automate de colectare a probelor de apa, in vederea analizei parametrilor fizico-chimici si biologici.
Debitul va fi masurat In diferite puncte ale statiei de epurare, dupa cum urmeaza:

- influent in statia de epurare;
- evacuare efluent;
- namol;
- reactivi;
- supernatant.

Masuratori de nivel

- Nivelul va fi masurat In urmatoarele locatii:
  - la toate statiile de pompare;
  - gratare amonte / aval;
- Masuratorile de nivel vor fi utilizate la exploatarea pompelor de apa uzata, namol si chimicale.

Masuratori analitice

- Instrumente analitice on-line care controleaza si inregistreaza parametri apei uzate si ai namolului.

Dispozitivele sunt prezentate mai jos:

<u>La intrare</u>:

- pH
- temperatura
- masurare PO_4
- $N\text{-}NH_4$
- conductivitate

<u>Bioreactoare</u>

- oxigen dizolvat si redox
- pH
- temperatura

- concentratia SS
- nivel
- masurare NO_3, NO_2

Efluent evacuat

- pH
- temperatura
- PO_4

Treapta mecanica:

- ❖ gratarul rar cu actionare mecanica se va curata automat, sistemul de curatare fiind activat de diferenta de nivel a apei In amonte si aval de gratare sau de un interval de timp selectat;
- ❖ se vor masura urmatorii parametri: pH, temperatura, PO_4, conductivitate, $N\text{-}NH_4$ in apa uzata la intrarea in statie si se va instala un echipament de prelevare a probelor;
- ❖ debitul de apa uzata se va masura cu un debitmetru electromagnetic instalat intr-un camin pe conducta de legatura intre statia de pompare admisie si bazinele biologice.

Treapta biologica:

- ❖ indepartarea fosforului se va realiza in treapta biologica. In cazul In care procesul biologic nu este suficient, va intra In operare instalatia de dozare pentru procesul de precipitare. Clorura ferica este dozata in amonte de bazinele biologice sau/si decantoarele secundare, iar fosforul precipitat este evacuat impreuna cu namolul In exces;
- ❖ nivelul aerarii este controlat si reglat continuu si automat pe baza rezultatelor masurarii concentratiei oxigenului dizolvat In bioreactoare. Debitul de aer comprimat este reglat prin intermediul vanelor de reglare montate pe conductele de transport a aerului de la statia de suflante la fiecare bazin. Pentru furnizarea debitelor variabile de aer, suflantele sunt echipate cu convertizoare de frecventa. Se vor masura urmatorii parametri In bazinele de aerare: concentratie oxigen, pH, temperatura, concentratie suspensii, NO_3, redox;
- ❖ masurarea debitului efluent se va face inainte de descarcare printr-un debitmetru electromagnetic. Va fi instalat un echipament de prelevare automata a probelor de apa epurata;
- ❖ se vor masura urmatorii parametri: pH, temperatura n apa epurata la iesirea din statie si PO_4;

Statia va functiona in regim manual, respectiv in regim automat, cu transmiterea datelor la distanta, la dispeceratul ierarhic superior.

In camera de comanda a statiei de epurare se prevedea spatiu si pentru instalarea dispeceratului SCADA ce monitorizeaza si statiile de pompare apa uzata (SPAU) care alimenteaza statia de epurare. Instalatia de automatizare si SCADA va realiza, ca prin intermediul echipamentelor de tip PLC, datele sa fie preluate din proces prin intermediul unor senzori dedicati, sa fie centralizate la un dispecer local aferent statiei si apoi sa fie transmise la nivelul ierarhic superior (Dispecer Central).

I.5.2. Necesarul de energie

Necesarul de energie si energia utilizata

Pentru etapa de **functionare,** sunt prevazute sisteme noi, independente, pentru alimentarea cu energie electrica de la reteaua nationala, utilizand in acest sens posturi de transformare noi, complet echipate, de ultima generatie. Solutiile de racordare vor fi stabilite pe baza de studii de solutie, conform regulamentelor ANRE.

Alimentarea cu energie electrica si instalatii electrice la statiile de tratare, statiile de pompare si statiile de epurare

Alimentarea cu energie electrica este prevazuta a se realiza printr-un post de transformare. Alimentarea pe medie tensiune se va realiza radial din reteaua operatorului zonal. Postul de transformare va fi pozitionat in cadrul amplasamentului la limita de proprietate.

Instalatii electrice de distributie

Distributia energiei electrice se va realiza din tabloul general de distributie (T.G.D.) care va fi amplasat intr-o incapere special amenajata pentru tablouri si aparataj electric, adiacenta postului de transformare. In tabloul general de distributie se vor prevedea circuite pentru alimentarea in sistem de distributie de tip radial a receptoarelor electrice.

Instalatii electrice de forta

Instalatiile electrice de forta cuprind coloanele de alimentare a tablourilor electrice secundare si coloanele de energie electrica aferente tablourilor de actionare, protectie si comanda ale echipamantelor si utilajelor tehnologice.

Instalatii electrice de iluminat exterior

Pentru iluminatul exterior al incintei extinse vor fi prevazuti stalpi metalici, echipati cu corpuri de iluminat exterior. Pentru realizarea unei eficiente energetice ridicate, corpurile de iluminat de interior si exterior vor fi de tip LED.

Instalatii electrice de protectie si impamantare

Protectia impotriva atingerilor indirecte ale instalatiilor electrice se va face ca masura principala, prin legarea la nulul de protectie, iar ca masura suplimentara legarea la pamant a tuturor partilor metalice, care in mod normal nu se afla sub tensiune, dar care accidental ar putea ajunge sub tensiune (constructiile metalice ale tablourilor electrice, carcasele metalice ale echipamentelor electrice, tevi metalice, balustrade, poduri de cabluri etc.).

Sistemul SCADA si CCTV vor comunica cu Dispeceratul prin doua canale diferite.

In functie de infrastructura de comunicatii locala, se va stabili conexiunea optima pentru fiecare canal. Ordinea preferata a tipului de comunicatie va fi FO, Radio si GSM.

Tabel nr. 148 Consumul de energie electrica in cazul sistemelor de apa si canalizare din proiect

	UM	2024	2026	2030	2035	2040	2045	2050
Consum electricitate (arie ROC fara uscator namol)	kWh /an	11.651.775	13.992.472	13.912.683	13.812.654	13.726.752	13.627.905	13.546.131
Emisii absolute CO_2 - electricitate - scenariul "cu proiect"	**tone /an**	**5.302**	**6.367**	**6.330**	**6.285**	**6.246**	**6.201**	**6.163**

I.5.3. Informatii despre materii prime, resurse naturale, substante sau preparate chimice

Materia prima utilizata in cadrul proiectului este apa potabila si apa uzata. In tabelul de mai jos sunt indicate cantitatile de apa potabila si apa uzata din proiect, in perioada de implementare a proiectului. Productia care se va realiza este redata in tabelul de mai jos.

Tabel nr. 149 Cantitatile de apa potabila si apa uzata din proiect

	2024	2030	2035	2040	2045	2050
Apa potabila (mc/an)	17.543.592	17.595.083	17.685.641	17.789.226	17.872.695	17.975.485
Apa uzata (mc/an)	22.254.606	22.743.872	23.207.634	23.773.416	24.139.216	24.613.264

Informatii despre substante sau preparate chimice periculoase

In procesul de potabilizare a apei, pentru dezinfectia apei se utilizeaza clor gazos sau solutie de hipoclorit de sodiu. De asemenea, se utilizeaza un reactiv pentru reglarea pH si un alt reactiv pentru coagulare/ floculare. Pentru namolul de la STAP, se foloseste polimer anionic pentru ingrosare deshidratare.

Tabel nr. 150 Substante chimice utilizate in faza de operare la STAP-uri

Substante chimice	Periculozitate	Fraze de pericol	Mod de depozitare	Destinatie
STATIILE DE TRATARE				
Clor gazos (Cl_2) EC: 231-959-5 CAS:7782-50-5	Periculos	H270 - oxidant puternic H315 - iritant pentru piele H319 - iritant pentru ochi H331 - toxic prin inhalare H335 - iritant pentru caile respiratorii H400 - foarte toxic pentru vietuitoarele acvatice	Se depoziteaza in butelii sub presiune, in locuri special amenajate, sub cheie, bine ventilate, protejate de lumina solara si de temperaturi mai mari de 52°C.	Dezinfectia apei potabile
Hipoclorit de sodiu (NaClO) CAS:7681-52-9 EC: 231-668-	Periculos	H314 - provoaca arsuri grave ale pielii si lezarea ochilor H400 - foarte toxic pentru mediul acvatic	Depozitarea in rezervoare de polietilena, in spatii uscate, departe de caldura si razele soarelui Se utilizeaza solutie 10%.Din cauza instabilitatii hipocloritului de sodiu, trebuie	Dezinfectia apei potabile

Substante chimice	Periculozitate	Fraze de pericol	Mod de depozitare	Destinatie
3			evitat contactul direct al produsului cu metalele.	
Polihidroxi clorura de aluminiu CAS 7784-13-6 EC 231-208-1	Periculos	H315 - iritant pentru piele H319 - iritant pentru ochi	Coagulant chimic folosit in tratarea apei.Depozitat in saci conform prevederilor legale	Coagulare/ floculare apei
Var hidratat Hidroxid de Calciu – $Ca(OH)_2$ CAS: 1305-62-0 EINECS: 215-137-3	Nepericulos	H315: Provoaca iritarea pielii H318: Provoaca leziuni oculare grave H335: Poate provoca iritarea cailor respiratorii	Sistemele de manipulare ar trebui sa fie inchise, de preferinta. In cazul manipularii de saci ar trebui sa se tina cont de riscurile prezentate in Directiva Consiliului 90/269/EE.	Reglare pH in potabilizarea apei
Polimer de ingrosare deshidratare namol	Nepericulos	-	Saci speciali in functie de tipul polimerului	Ingrosare/ deshidratare namol STAP

In procesul de epurare a apei uzate pentru eliminarea fosforului se utilizeaza clorura ferica sau sulfat de aluminiu. Pentru namolul de la SEAU se foloseste un polimer cationic pentru ingrosare deshidratare.

Tabel nr. 151 Substante chimice utilizate in faza de operare la SEAU-ri si reteaua de canalizare

Substante chimice	Periculozitate	Fraze de pericol	Mod de depozitare	Destinatie
STATIILE DE EPURARE SI STATII DE POMPARE				
Agent de precipitare $FeCl_3$ 40% CAS:7705-08-0 EC: 231-729-	Periculos	H302 - toxicitate acuta; H315 - iritarea pielii H317 - sensibilizarea pielii; H318 - lezarea	Produsul se depoziteaza in rezervoare protejate anticoroziv, in conditii de inchidere etansa in spatii special amenajate.	Statiile de

Substante chimice	Periculozitate	Fraze de pericol	Mod de depozitare	Destinatie
4		grava a ochilor; H290 - substanta coroziva pentru metale		epurare de epurare, pentru precipitarea fosforului
Sulfat feric 40%	Periculos	H302-Nociv in caz de inghitire; H315-Provoaca iritarea pielii; H318-Provoaca leziuni oculare grave; H290- Poate fi coroziv pentru metale	Produsul se depoziteaza in rezervoare protejate anticoroziv, in conditii de inchidere etansa in spatii special amenajate.	
Polimer de ingrosare deshidratare namol	Nepericulos	-	Saci speciali in functie de tipul polimerului	Ingrosare/ deshidratare namol SEAU
Motorina	Periculos	H226 Lichid extrem de inflamabil; H304 Poate fi mortal in caz de inghitire si de patrundere in caile respiratorii H332 Periculos daca e inhalat; H315 Provoaca iritarea pielii H351 Poate provoca cancer; H373 Poate cauza expunere prelungita si repetata; H411 Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.	In rezervoare speciale ale grupurilor	Pentru generatoarele de curent

I.5.4. Informatii despre terenurile utilizate

Ternurile ocupate definitiv in acest proiect sunt:

⇔Alimentare cu apa potabila:

- camine de vizitare si camine de vane pe reteaua de alimentare apa potabile;
- captare de suprafata;
- statii de pompare apa potabile;
- rezervoare;
- statii de clorinare;
- statii de tratare apa potabile.

⇔Apa uzata:

- camine retea canalizare;
- statii de pompare apa uzata;
- extindere statie de epurare;
- statii de epurare noi.

Din punct de vedere al regimului juridic al terenurilor, lucrarile se vor executa pe terenuri intravilane si extravilane, conform tabelelor de mai jos.

In etapa de operare, vor fi ocupate definitiv urmatoarele suprafete de teren:

Tabel nr. 152 Suprafete ocupate definitiv

UAT	Suprafata ocupata definitiv (mp)
UAT Baia Mare	2.671
UAT Sighetu Marmatiei	441
UAT Baia Sprie	3.620
UAT Cavnic	3.991
UAT Seini	1.022
UAT Somcuta Mare	12.055
UAT Tg. Lapus	1.373
UAT Tautii Magheraus	12.593
UAT Ulmeni	2.940
UAT Viseu de Sus	13.690
UAT Ardusat	0
UAT Bocicoiu Mare	5.432
UAT Cicarlau	4.980
UAT Coas	4.980
UAT Coltau	7.590
UAT Copalnic Manastur	0
UAT Grosi	0
UAT Grosii Tiblesului	11.700
UAT Miresu Mare	0

UAT Poienile de Sub Munte	8.025
UAT Recea	2.925
UAT Remeti	13.720
UAT Rona de Jos	8.800
UAT Sacalaseni	40
UAT Satulung	3.600
UAT Sisesti	974
UAT Suciu de Sus	5.795
UAT Vadu Izei	1.534
UAT Campulung de la Tisa	24.979
UAT Sarasau	6.156
Conducta transport apa Baia Mare – Miresu Mare	32.058
Conducta transport apa Baia Mare – Seini	12.750
TOTAL	310.434

Se poate observa ca suprafata ocupata definitiv a proiectului este foarte mica, in valoare de 0,31 kmp, raportat la suprafata judetului de 6.330 kmp, ceea ce insemna ca suprafata ocupata definitiv a proiectului este de 0,005% din suprafata totala a judetului.

I.5.5. Solurile in etapa de operare

Din informatiile furnizate de catre Oficiul de Studii Pedologice si Agrochimice Maramures, terenurile Agricole din judetul Maramures se grupeaza In 5 clase de calitate dupa cum urmeaza:

- Clasa I (foarte buna) – terenuri fara limitari In cazul utilizarii ca arabil;
- Clasa a II-a (buna) – terenuri cu limitari reduse In cazul utilizarii ca arabil;
- Clasa a III-a (mijlocie) – terenuri cu limitari moderate In cazul utilizarii ca arabil;
- Clasa a IV-a (slaba) – terenuri cu limitari severe In cazul utilizarii ca arabil;
- Clasa a V-a (foarte slaba) – terenuri cu limitari extrem de severe nepretabile la arabil, vii si livezi.

Judetul Maramures se confrunta si cu un fenomen progresiv de degradare a terenurilor agricole, care afecteaza semnificativ activitatea agricola, cauzat atât de factori naturali, cât si antropici.

Calitatea solurilor in zonele critice este determinata de poluarea istorica provenita din desfasurarea activitatilor miniere si metalurgice, precum si din incarcarea naturala cu metale grele a zonei.

Conform Certificatelor de Urbanism eliberate pentru proiect, folosinta terenului unde se va realiza extinderea retelelor de alimentare si canalizare, este de teren aflat in vecinatatea cailor de comunicatie rutiera (drum judetean, strazi).

Tabel nr. 153 Certificate de urbanism

Nr. crt.	UAT	Nr. certificat	Valabilitate	Prelungire
1.	Ardusat	21/23.09.2019	23.09.2021	23.09.2022
2.	Baia Mare	1490/15.10.2019	15.10.2021	15.10.2022
3.	Baia Mare C	1631/11.11.2019	11.11.2021	11.11.2022
4.	Conducta Baia Mare -Mires CJ	85/30.10.2019	30.10.2021	30.10.2022

5.	Conducta Baia Mare-Seini CJ	83/23.10.2019	23.10.2021	23.10.2022
6.	Baia Sprie	325/09.10.2019	09.10.2020	09.10.2021
7.	Baia Sprie	288/27.08.2021	27.08.2022	
8.	Bocicoiu Mare	76/15.11.2019	15.11.2021	16.11.2022
9.	Bocicoiu Mare	23/15.07.2021	15.07.2023	
10.	Campulung la Tisa CJ	86/31.10.2019	31.10.2021	31.10.2022
11.	Campulung la Tisa CJ	192/23.11.2020	23.11.2022	
12.	Cavnic	52/08.10.2019	08.10.2021	08.10.2022
13.	Cavnic	04/15.02.2021	15.02.2022	
14.	Cicarlau	131/21.11.2019	21.11.2021	22.11.2022
15.	Cicarlau CJ	84/23.10.2019	23.10.2021	23.10.2022
16.	Coltau	86/04.10.2019	04.10.2021	04.10.2022
17.	Copalnic Manastiur	56/09.10.2019	09.10.2021	09.10.2022
18.	Grosi CJ	95/01.07.2020	01.07.2022	
19.	Grosii Tiblesului CJ	97/20.11.2019	20.11.2021	
20.	Miresu Mare	81/28.11.2019	28.11.2020	28.11.2021
21.	Poienile de sub Munte	57/15.10.2019	15.10.2021	15.10.2022
22.	Poienile de sub Munte	28/16.06.2021	16.06.2023	
23.	Recea	366/14.10.2019	14.10.2021	14.10.2022
24.	Recea	35/11.02.2021	11.02.2023	
25.	Recea CJ	149/06.08.2021	06.08.2023	
26.	Remeti CJ	91/07.11.2019	07.11.2021	
27.	Remeti CJ	141/09.07.2021	09.07.2023	
28.	Remeti CJ	213/19.10.2021	19.10.2023	
29.	Rona de Jos	17/16.11.2019	16.11.2021	17.11.2022
30.	Sacalaseni+Coas CJ	94/15.11.2019	15.11.2021	
31.	Sarasau	31/31.10.2019	31.10.2020	31.10.2021
32.	Sarasau	10/08.06.2021	08.06.2023	
33.	Sarasau	11/22.06.2021	22.06.2023	
34.	Satulung	86/03.12.2019	03.12.2021	03.12.2022
35.	Seini	106/20.09.2019	20.09.2021	17.09.2022
36.	Seini	77/23.06.2021	23.06.2023	
37.	Seini	91/29.07.2021	29.07.2023	
38.	Sighetu Marmatiei	769/03.10.2019	21.10.2020	20.10.2021
39	Sighetu Marmatiei	379/21.10.2020	20.10.2021	
40.	Sisesti	66/18.11.2019	18.11.2021	
41.	Somcuta Mare	51/29.06.2021	29.06.2023	
42.	Suciu de Sus CJ	90/07.11.2019	07.11.2021	
43.	Suciu de Sus CJ	140/09.07.2021	09.07.2023	
44.	Targu Lapus	65/22.06.2020	22.06.2022	
45.	Tautii Magheraus	598/30.09.2019	30.09.2020	30.09.2021
46.	Tautii Magheraus	224/15.06.2021	15.06.2023	
47.	Ulmeni	68/18.09.2019	18.09.2020	18.09.2021

48.	Ulmeni	4/15.02.2021	11.02.2022	
49.	Vadu Izei CJ	107/05.12.2019	05.12.2021	
50.	Vadu Izei	24/17.06.2021	17.06.2023	
51.	Viseu de Sus	46/19.03.2020	19.03.2022	
52.	Viseu de Sus	97/13.05.2021	13.05.2023	
53.	Bocicoi - Sighet Cj	224/29.10.2021	29.10.2023	
54.	Coltau	104/06.12.2021	06.12.2023	

Marea majoritate a suprafetelor de teren ocupate definitiv vor fi in incinta gospodariilor de apa, a statiilor de pompare sau a statiilor de epurare existente. Pentru suprafetele de teren ocupate temporar, marea majoritate vor fi in ampriza drumurilor judetene comunale sau a strazilor din localitati pentru pozarea conductelor de apa si canalizare. Certificatele de urbanism eliberate cu tipul de folosinta a terenului pentru proiect, sunt redate in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 154 UAT-URILE care au emis CU si tipurile de folosinta teren

Nr. crt.	**Tip investitie inclusa in CU**	**Documentatie depusa la:**	**Tip de folosinta teren**
1	CU retele apa-canal UAT Baia Mare	UAT Baia Mare	Zona aferenta cailor de comunicatie, zona verde. Categoria - drumuri, strazi situate in Municipiul Baia Mare
2	CU retele apa-canal UAT Sighetu Marmatiei	UAT Sighetu Marmatiei	Cai de comunicatie rutiera, retele tehnico-edilitare
3	CU retele apa-canal UAT Baia Sprie	UAT Baia Sprie	Cai de comunicatie rutiera, retele tehnico-edilitare
4	CU retele apa-canal UAT Cavnic	UAT Cavnic	Drumuri, drumuri acces retele tehnico-edilitare conform PUG
5	CU reab. captare, rezervoare de inmagazinare, retele apa-canal UAT Targu Lapus	UAT Targu Lapus	Constructii- echipamente publice, neproductiv in extravilan, in zona fara reglementari urbanistice
6	CU reabilitare si extindere rezervor de inmagazinare, retele apa-canal UAT Viseu de Sus	UAT Viseu de Sus	Zona de echipamente tehnico-edilitare
7	CU rezervoare de inmagazinare si retele apa-canal UAT Seini	UAT Seini	Retele tehnico-edilitare

Nr. crt.	Tip investitie inclusa in CU	Documentatie depusa la:	Tip de folosinta teren
8	CU rezervor de inmagazinare si retele apa-canal UAT Tautii Magheraus	UAT Tautii Magheraus	Cai de comunicatii rutiere - drumuri publice, retele tehnico-edilitare
9	Colectoare apa uzata catre SE	UAT Cicarlau	Cai de comunicatii rutiere - drumuri publice, retele tehnico-edilitare
10	CU transport Baia Mare - Seini	CJ Maramures	Cai de comunicatii rutiere - drumuri publice, retele tehnico-edilitare
11	CU retele apa canal UAT Grosii + refulare Grosi-SEAU Chechis partea de pe UAT Grosi	UAT Grosi	Retele tehnico-edilitare
12	CU retele apa UAT Sisesti	UAT Sisesti	Cai de comunicatii rutiere - drumuri publice, retele tehnico-edilitare
13	CU retele apa-canal UAT Vadu Izei	UAT Vadu Izei	Cai de comunicatii rutiere - drumuri publice, retele tehnico-edilitare
14	CU captare de apa, STAP, rezervor de inmagazinare, retele apa-canal in UAT Campulung la Tisa si colector canal Campulung la Tisa catre SEAU Sarasau si extindere SEAU Sarasau	CJ Maramures	Zona echipamente tehnico-edilitare
15	CU extindere captare si rezervor Ulmeni STAP Ulmeni, rez si ST CL Arduzel, retele apa UAT Ulmeni, SEAU Ulmeni	UAT Ulmeni	Cai de comunicatii rutiere - drumuri publice, retele tehnico-edilitare
16	CU retele apa UAT Ardusat	UAT Ardusat	Zona pentru cai de comunicatie rutiera si retele tehnico-edilitare
17	CU GA, retele apa-canal UAT Bocicoiu Mare	UAT Bocicoiu Mare	Zona pentru cai de comunicatie rutiera si retele tehnico-edilitare

Nr. crt.	Tip investitie inclusa in CU	Documentatie depusa la:	Tip de folosinta teren
18	CU retele apa-canal si SEAU UAT Coltau	UAT Coltau	Cai de comunicatii rutiere, drum de interes local, constructii aferente lucrarilor tehnico-edilitare, arabil.
19	CU retele apa UAT Copalnic Manastur	UAT Copalnic Manastur	Cai de comunicatii rutiere - drumuri publice, retele tehnico-edilitare
20	CU captare, STAP, rezervoare, bransamente retele existente UAT Grosii Tiblesului	UAT Grosii Tiblesului	Teren constructii, statie corectare pH, rezervor inmagazinare, microhidrocentrala
21	CU retele apa UAT Miresu Mare	UAT Miresu Mare	Cai de comunicatii rutiere - drum public, retele tehnico-edilitare, teren agricol
22	CU retele apa-canal si SEAU UAT PDSM	UAT PDSM	Cai de comunicatii rutiere - drum public, retele tehnico-edilitare, teren agricol
23	CU retele apa-canal si SEAU Sasar UAT Recea	UAT Recea	Cai de comunicatii rutiere - drum public, retele tehnico-edilitare
24	CU captare, STAP, rezervoare, retele apa si apa uzata, SEAU UAT Remeti	UAT Remeti	Cai de comunicatii rutiere - drum public, retele tehnico-edilitare
25	CU captare si rezervor de inmagazinare UAT Rona de Jos	UAT Rona de Jos	Cai de comunicatii rutiere - drum public, retele tehnico-edilitare
26	CU retele apa-canal, colector canalizare UAT Sacalaseni	UAT Sacalaseni	Cai de comunicatii rutiere - drum public, retele tehnico-edilitare
27	CU retele apa-canal si SEAU Mogosesti in UAT Satulung	UAT Satulung	Cai de comunicatii rutiere - drum public, retele tehnico-edilitare
28	CU retea apa si bransamente pe retelele existente UAT Suciu de Sus	UAT Suciu de Sus	Cai de comunicatii rutiere - drum public, retele tehnico-edilitare
29	CU transport Baia Mare - Miresu Mare	CJ Maramures	Cai de comunicatii rutiere - drum public, retele tehnico-edilitare
30	CU CICARLAU retele de alimentare cu apa si canal Cicarlau	UAT CICARLAU	Cai de comunicatii rutiere - drum public, retele tehnico-edilitare

Nr. crt.	Tip investitie inclusa in CU	Documentatie depusa la:	Tip de folosinta teren
31	CU UAT BAIA MARE	UAT BAIA MARE	Zona aferenta cailor de comunicatie, zona verde. Categoria - drumuri strazi situate in Municipiul Baia Mare
33	CU CJ Campulung la Tisa-Sarasau (nou)	CJ Maramures	Conducte de alimentare cu apa si canalizare si alte instalatii sau constructii de acest gen
37	CU Sighetu Marmatiei (nou)	UAT SIGHETU MARMATIEI	Echipamente tehnico-edilitare
38	CU Cavnic GA (nou)	UAT CAVNIC	Drum de acces
39	CU Ulmeni GA (nou)	UAT ULMENI	Zona echipamente tehnico-edilitare

Conform CU, terenurile au ca tip de folosinta in general zone de echipamente tehnico-edilitare, cai de comunicatii rutiere, etc. Foarte putine terenuri au ca tip de folosinta terenuri arabile.

In judetul Maramures, foarte multe terenuri sunt poluate, având si un caracter istoric, au fost si sunt proprietarea S.C. Romplumb SA Baia Mare, S.C. Cuprom Bucuresti – Sucursala Baia Mare (fosta Phoenix S.A.), iazurile de decantare ale uzinelor de preparare minereurilor neferoase, haldele de steril de minereu rezultate in urma activitatilor de exploatare miniere, apele de mina care se evacueaza din galeriile existente.

Pe raza judetului Maramures, exista inventariate aproximativ 300 halde de steril de mina, apartinând urmatorilor agenti economici: C.NM.PN REMIN S.A Baia Mare; S.C. CUART S.A; R A. ROMSILVA, C.N. Uraniului. Suprafata totala ocupata de haldele de steril de mina pentru care se cunosc date statistice, este de 93,45 ha (30,33 ha ocupate de haldele apartinând S.C. CUART S.A., 55,8 ha ocupate de haldele de steril ale C.N. REMIN si 6,92 ha ocupate de haldele predate la R.A. ROMSILVA si 0,4 ha ocupate de halde de steril apartinând de Compania Nationala a Uraniului).

Desi ultimele exploatari miniere din judet s-au sistat in anul 2007, in judet exista inca 17 iazuri de decantare cu steril de flotatie cu depozitare oprita, dar neecologizate, dintre care 15 administrate de CONVERSMIN, societatea care se ocupa de inchiderea si ecologizarea minelor.

Avand in vedere suprafetele mari de terenuri degradate din judetul Maramures, s-a luat in considerare posibilitatea de utilizare a namolurilor la inchiderea iazurilor miniere si a terenurilor degradate.

Astfel, din analiza optiunilor strategice de eliminare/valorificare a namolului, **din punct de vedere tehnic, optiunea de uscare a namolului si depozitarea la Bozanta pentru utilizare la acoperiri ale terenurilor degradate de catre Conversmin, este solutia viabila pentru judetul Maramures care se inscrie in conceptul de *economie circulara* - prin *valorificarea integrala a namolului.***

Exista incheiat Acordul nr. 554/24.10.2019 cu Conversmin si Acordul de mediu nr. 3/2012 revizuit 16.04.2018 pentru Inchiderea Iazului Bozanta. Se vor continua demersurile initiate cu Ministerul Economiei pentru a stabili cantitatile ce pot fi preluate pentru ecologizarea siturilor contaminate, respectiv includerea in proiectele tehnice de inchidere a minelor a utilizarii namolului uscat provenit de la statiile de epurare.

Strategiile favorabile pentru aria de proiect, din punctul de vedere al costurilor, al beneficiilor utilizarii namolului pe termen scurt, mediu si lung, cat si al fezabilitatii optiunilor identificate, sunt urmatoarele:

Strategia pe termen scurt (pana in 2023):

- pana in anul 2023 – namolul deshidratat produs, va fi depozitat in depozitul de la Bozanta;

Strategia pe termen mediu - lung (2024 – 2050):

- uscarea namolurilor pentru a fi utilizat la acoperirea Iazului Bozanta, in instalatia care se va construi in SEAU Baia Mare.

In tabelul urmator se prezinta procentual optiunile de valorificare/eliminare a namolului:

Tabel nr. 155 Optiuni de valorificare a namolului de la SEAU-rile in aria de operare SC VITAL SA

AN	***Valorificarea namolurilor ca fertilizant pe terenuri agricole sau in silvicultura***	***Depozitare Bozanta namol deshidratat***	***Uscare namol si depozitarea lui la Bozanta pentru a fi utilizat de catre SC Conversim la acoperirea Iazului Bozanta si a altor terenuri degradate***
2019	0%	100%	0%
2023	ocazional	100%	0%
2024	ocazional	0%	100%
2030	ocazional	0%	100%
2040	ocazional	0%	100%
2050	ocazional	0%	100%

I.5.6. Biodiversitatea

Judetul Maramures dispune de un patrimoniu natural si antropic deosebit de valoros, respectiv: rezervatii stiintifice (I), parcuri nationale (II), monumente ale naturii (III), rezervatii naturale (IV), parcuri naturale (V), rezervatii ale biosferei (VI), zone umede de importanta internationala (VII), situri naturale ale patrimoniului natural universal (VIII), arii speciale de conservare (IX), arii de protectie speciala avifaunistica (X).

Din suprafata judetului de 6.330 kmp, aproximativ 38% este reprezentata de 52 arii naturale protejate, care corespund categoriilor mai sus mentionate, definite de normele Uniunii Internationale pentru Conservarea Naturii (IUCN), iar din acestea un procent de aproximativ 30% sunt arii naturale protejate de interes comunitar din cadrul Retelei Ecologice Natura 2000, respectiv 10 situri comunitare, iar la acestea se adauga alte 7 noi situri Natura 2000 (Muntii Maramuresului – SPA, Muntii Gutâi – SPA, Tisa Superioara – SPA, Cursul Mijlociu al Somesului – SPA, Codrii Seculari de la Strâmbu Baiut – SCI, Pricop Huta-Certeze – SCI si Bârsau Somcuta Mare – SCI), desemnate in anul 2011, dintre care 4 se afla situate si pe suprafetele judetelor invecinate Salaj, Satu Mare si Suceava.

Cele 59 arii naturale protejate, sunt:

- 1 de interes international: Parcul National Muntii Rodnei – Rezervatie a Biosferei - situat pe suprafata judetului Bistrita Nasaud si Maramures, are o suprafata totala de 46.399,0 ha, din care in fond forestier este 27.792,9 ha si 13.323,6 ha suprafata strict protejata in fond forestier.
- 35 de interes national:
  - 2 rezervatii stiintifice: Pietrosu Mare, Piatra Rea;
  - 14 rezervatii naturale: Lacul Morarenilor, Mlastina Poiana Brazilor, Padurea Ronisoara, Padurea Craiasca, Padurea Bavna, Padurea de larice Costiui, Cornu Nedeii – Ciungii Balasinei, Arboretul de castan comestibil Baia Mare, Defileul Lapusului, Padurea cu pini Comja, Arcer - Tibles, Vf. Farcau - L.Vinderel - Vf. Mihailecu, Poiana cu narcise Tomnatec - Sehleanu, Rez. fosilifera Chiuzbaia;
  - 18 monumente ale naturii: Lacul Albastru, Pestera Valenii Somcutei, Pestera cu Oase, Stâncariile Sâlhoi Zâmbroslavele, Mlastina Vlasinescu, Taul lui Dumitru, Creasta Cocosului, Cheile Tatarului, Cheile Babei, Pestera Boiu Mare, Mlastina Iezeru Mare, Coloanele de la Limpedea, Rozeta de piatra de la Ilba, Pestera din dealul Solovan, Mlastina Taul Negru, Izvorul Batrâna -Ponorul Izei, Pestera si Izbucul Izei, Pestera Magurici.
  - 1 parc natural: Parcul Natural Muntii Maramuresului - are o suprafata totala de 148.850 ha, din care in fond forestier sunt incluse 86.375 ha si 8.850 ha suprafata strict protejata in fond forestier.
- 17 situri Natura 2000:
  - 12 Situri de importanta comunitara:
  - 5 Arii de protectie speciala avifaunistica
- 6 arii naturale protejate de interes local instituite prin Hotarâri ale Consiliilor Locale pe raza administrativa a carora se afla (Pestera Ponorul Jitelor, Taurile si turbaria de la Hoteni, Mlastina Dumbrava, Taurile Chendroaiei, Ursoi – Vadu Izei, Râul Mara – pe o lungimea de 37,6 km).

O mare parte din ariile naturale protejate din judetul Maramures prezinta in componenta lor zone umede, avand un regim special de ocrotire si conservare, Mlastina Iezerul Mare; Turbaria Taul Negru; Defileul raului Lapus (confluenta cu raul Cavnic); zona varfului Farcau si a lacului Vinderel; Tisa cu afluentii principali: Viseu, Iza si Sapanta; Somes cu afluentii: Lapus, Salaj si Barsau care in general se suprapun peste siturile Natura 2000.

Pentru siturile Natura 2000 in care se desfasoara lucrari sau lucrarile sunt in apropierea acestora, au fost emise de catre ANAMP Obiective specifice de conservare.

Tabel nr. 156 Obiective de conservare pentru situri Natura 2000 din apropierea proiectului

Nr. crt.	Denumire SIT N2000	Cod SIT	Obiective specifice
1	Arboretele de castan comestibil de la Baia Mare	ROSCI0003	Decizia nr. 77/3.02.2021
2	Muntii Maramuresului	ROSCI0124	Decizia nr. 78/3.02.2021
3	Tisa Superioară	ROSCI0251	Nota nr. 701/3/02.2021

4	Valea Izei si dealul Solovan	ROSCI0264	Nota nr. 702/3.02.2021
5	Bârsău -Șomcuta	ROSCI0275	Decizia nr. 338/18.08.2020
6	Somesul Inferior	ROSCI0436	Nota nr. 11.284/18.08.2020
7	Bozanta	ROSCI0302	Nota nr. 7.712/12.11.2020
8	Padurea celor veverite	ROSCI0421	Nota nr. 771/12.11.2020
9	Cursul Mijlociu al Somesului	ROSCI0114	Nota nr. 704/3.02.2021
10	Muntii Maramuresului	ROSPA0131	Decizia nr. 78/3.02.2021
11	Munții Gutâi	ROSPA0134	Nota nr. 705/3.02.2021
12	Tisa superioara	ROSPA0143	Nota nr. 706/3.02.2021
13	Valea Izei si Dealul Solovan	ROSPA0171	Nota nr. 707/3.02.2020

Urmatoarele lucrarile care se realizeaza prin acest proiect se vor desfasura in interiorul siturilor Natura 2000, dupa cum urmeaza:

Tabel nr. 157 Lucrari care se desfasoara in Sit Natura 2000

Nr. crt.	Obiectiv	UAT	Coord.		Sufraf de teren ocupate [mp]		Sit N2000	Observatii
			X	Y	Definitiv	Temporar		
1	Statie pompare apa potabila in GA exsitenta Craciunesti	Bocicoiu Mare	718485,7	422818,7	95	-	ROSCI0251 Tisa Superioara ROSPA0143 Tisa Superioara	Statia de pompare se va ampasa in cladirea existenta din cadrul gospodariei de apa. S-a luat in considerare suprafata cladirii.
2	Retele apa-canal in loc. Craciunesti	Bocicoiu Mare	718504,6	423019,2	-	701	ROSCI0251 Tisa Superioara ROSPA0143 Tisa Superioara	-
3	Captare de suprafata cu puturi forate in loc.	Campulung la Tisa	722076,2	408310,2	17255	-	ROSCI0251 Tisa Superioara ROSPA0143 Tisa	-

	Campulung la Tisa						Superioara	
4	Conducta de refulare ape uzate in loc. Sarasau	Sarasau	720071,5	411372,2	-	352	ROSCI0251 Tisa Superioara ROSPA0143 Tisa Superioara	-
5	Extindere statie de epurare in loc. Sarasau	Sarasau	720247,7	411462,6	3765	-	ROSCI0251 Tisa Superioara ROSPA0143 Tisa Superioara	-
6	Reabilitare statie de tratare in loc. Poienile de Sub Munte	Poienile de Sub Munte	706521,1	463698,1	3160	-	ROSPA0131 Muntii Maramure sului	-
7	Reabilitare captare de suprafata in loc. Poienile de Sub Munte	Poienile de Sub Munte	706776,6	463915,2	3697	-	ROSPA0131 Muntii Maramure sului	-
8	Conducta evacuare apa epurata la emisar (raul Tisa) in loc. Remeti	Remeti	723682,8	396876,2	-	1273	ROSCI0251 Tisa Superioara ROSPA0143 Tisa Superioara	-
9	Retele apa-canal in loc. Craciunesti	Remeti	722372,5	398382,5	-	26	ROSCI0251 Tisa Superioara	-
10	Retele apa-canal in loc.Sugau	Sighetu Marmatiei	710494	419461,6	-	1844	ROSCI0264, ROSPA0171 Valea Izei si Dealul	-

							Solovan	
11	Conducta apa in loc. Viseu de Sus	Viseu de Sus	691528,3	460445,8	-	50	ROSCI0124 Muntii Maramuresului	-
12	Conducta transport apa in loc. Bozanta	Tautii-Magheraus	683370,6	382049,2	-	172	ROSCI0302 Bozanta	-
13	Conducta transport apa in loc. Ardusat	Ardusat	683147,1	379189,1	-	215	ROSCI0436 Somesul Inferior	-
	TOTAL				27.972 mp (0,027 kmp)	4.633 mp (0,0046 kmp)		

Din suprafata judetului care se afla in situri Natura 2000 in suprafata de 2.405 kmp, lucrarile proiectului vor avea suprafata ocupata definitiv in valoare de 0,027 kmp, ceea ce inseamna 0,001% din suprafata siturilor din judetul Maramures. Suprafata ocupata temporar in siturile Natura 2000 este de 0,0002 %. Aceste procente sunt foarte foarte mici in raport cu valoarea sutului si nu vor influenta negativ proiectul din punct de vedere al biodiveresitatii.

Realizarea lucrarilor necesita ocuparea temporara a unor suprafete, care reprezinta urmatoarele procente din suprafata totala a ariilor naturale protejate:

- ✓ 0,0037 % din suprafata ROSCI0251 Tisa Superioara;
- ✓ 0,0037 % din suprafata ROSPA0143 Tisa Superioara;
- ✓ 0,000004 % din suprafata ROSCI0124 Muntii Maramuresului (reteaua pe UAT Viseul de Jos va subtraversa râul Vaser, practic nu se vor ocupa temporar suprafete la nivelul sitului);
- ✓ 0,0004 % din suprafata totala a ROSCI0264 Valea Izei si Dealul Solovan;
- ✓ 0,0004 % din suprafata totala a ROSPA0171 Valea Izei si Dealul Solovan;
- ✓ 0,0244 % din suprafata totala a ROSCI0302 Bozânta;
- ✓ 0,00557 % din suprafata totala a ROSCI0436 Somesul Inferior.

Investitiile propuse nu se vor intersecta cu habitate de interes conservativ care au stat la baza desemnarii siturilor, iar implementarea proiectului nu va conduce la fragmentarea, alterarea/degradarea unor habitate de interes comunitar. Pe alocuri, investitiile propuse se pozitioneaza in imediata vecinatate a amplasamentelor, investitiile propuse urmarind ampriza cailor de acces (drumuri de exploatare, drumuri comunale etc.).

Realizarea lucrarilor necesita ocuparea permanenta a unor suprafete, care reprezinta urmatoarele procente din suprafata totala a ariilor naturale protejate:

- ✓ 0,0334 % din suprafata ROSCI0251 Tisa Superioara;

- ✓ 0,0345 % din suprafata ROSPA0143 Tisa Superioara;
- ✓ 0,00034 % din suprafata ROSCI0124 Muntii Maramuresului (lucrarile se vor realiza pe amplasamente existente, iar reteaua pe UAT Viseul de Jos va subtraversa râul Vaser, practic nu se vor ocupa definitiv suprafete la nivelul sitului);
- ✓ 0,00096 % din suprafata ROSPA0131 Muntii Maramuresului (lucrarile se vor realiza pe amplasamente existente, practic nu se vor ocupa definitiv suprafete la nivelul sitului).

Proiectul nu presupune ocuparea niciunei suprafete din cadrul urmatoarelor situri:

- ROSCI0003 Arboretele de castan comestibil de la Baia Mare;
- ROSCI027 Bârsau - Somcuta;
- ROSCI0421 Padurea celor doua veverite;
- ROSPA0134 Muntii Gutâi;
- ROSPA0114 Cursul Mijlociu al Somesului.

Siturile de interes comunitar reprezinta zone naturale cu o componenta antropica variabila, iar prin specificul biotopului creeaza conditii favorabile dezvoltarii fitocenozelor capabile sa asigure conditii de hrana, habitate de reproducere si adapost pentru speciile caracteristice fiecarei clase de habitate In parte.

I.6. ESTIMAREA DESEURILOR SI A EMISIILOR PRECONIZATE

I.6.1. Estimarea cantitatilor de deseuri

In etapa de executie a proiectului, vor fi generate urmatoarele tipuri de deseuri:

- o deseuri menajere rezultate din activitatea sociala a personalului implicat In lucrari, care se vor depozita in pubele specializate in organizarea de santier;
- o deseurile de ambalaje fara continut de substante periculoase (hârtie si carton, plastic, lemn, metalice) rezultate de la diverse materiale de constructii ce vor fi furnizate In organizarea de santier;
- o deseuri din material plastic – reprezentate In principal de resturile materialelor de constructii confectionate din plastic (tubulaturi PVC, diverse tipuri de profile etc.);
- o amestecuri metalice - deseuri feroase care vor rezulta In principal in urma executiei structurilor si a fundatiilor;
- o deseurile de materiale de constructie reprezentate de resturile ce nu mai pot fi reutilizate in constructie (bucati de caramizi, rigips, diverse materiale de finisaj, betoane, deseuri de lemn etc.);
- o pamantul rezultat din excavari se va depozita acolo unde Primariile isi vor da acordul.

Aceste deseuri vor fi predate la firme specializate pentru preluarea si neutralizarea acestora.

Tipurile si cantitatile estimate de deseuri ce vor fi generate in etapa de executie, precum si modalitatile de depozitare temporara si de gestionare sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabel nr. 158 Tipuri si cantitati estimate de deseuri generate in etapa de executie

Denumire deseu	Cod deseu	Sursa generare	Cantitate estimata (tone)	Mod de gestionare
Pamant si pietre	17 05 04	Excavarea santurilor de pozare, realizarea fundatiilor si amenajarea terenurilor.	120.000	Depozitare temporara in zona fronturilor de lucru. Reutilizare la realizarea umpluturilor si refacerea amplasamentelor.
Deseuri de beton	17 01 01	Demolarea constructiilor existente si realizarea constructiilor noi.	3.000	Depozitare temporara in cadrul organizarilor de santier. Valorificare/ eliminare prin firme specializate.
Amestecuri sau fractii separate de beton, caramizi, materiale ceramice	17 01 07	Demolarea constructiilor existente si realizarea constructiilor noi,	10	Depozitare temporara in cadrul organizarilor de santier. Valorificare/ eliminare prin firme specializate.
Materiale plastice (deseuri PEID, PVC, geotextil)	17 02 03	Pozarea conductelor noi, inlocuirea conductelor existente, benzi de delimitare si avertizare a amplasamentelor.	3	Depozitare temporara in cadrul organizarilor de santier. Valorificare prin firme specializate.
Asfalturi cu continut de gudron de huila Asfalturi	17 03 01* 17 03 02	Decopertarea terasamentelor de drumuri si acostamentelor pentru realizarea santurilor de pozare a conductelor.	15 20	Depozitare temporara in cadrul organizarilor de santier. Valorificare/ eliminare prin firme specializate.
Amabalaje de hartie si carton	15 01 01	Aprovizionarea organizarilor de santier cu materii prime si auxiliare.	2,0	Depozitare temporara in cadrul organizarilor de santier. Valorificare prin firme specializate.

Deseuri de cabluri	17 04 11	Montarea instalatiilor electrice in statiile de pompare, statiile de epurare, statii de tratare, gospodarii de apa etc.	0,5	Depozitare temporara in cadrul organizarilor de santier. Valorificare prin firme specializate.
Deseuri de lemn	17 02 01	Realizarea cofrajelor la fundatii si a zidurilor de sprijin la santurile de pozare a conductelor.	1	Depozitare temporara in cadrul organizarilor de santier. Reutilizare sau eliminare prin firme specializate.
Deseuri de la curatarea canalizarii	20 03 06	Curatarea conductelor de canalizare rehabilitate.	6	Depozitare temporara in cadrul organizarilor de santier. Eliminare prin firme specializate.
Namoluri din fosele septice	20 03 04	Vidanjarea toaletelor mobile prevazute in organizarile de santier de catre firme specializate.	1	Toalete ecologice. Eliminare prin vidanjare de firme specializate.
Deseuri municipale amestecate	20 03 01	Personalul implicat in lucrarile de constructii.	35	Depozitare temporara in cadrul organizarilor de santier. Eliminare prin firme de salubritate.

Colectarea deseurilor menajere se va realiza separat, depozitarea temporara fiind realizata doar In cadrul suprafetelor special amenajate in organizarile de santier.

In incinta organizarii de santier, antreprenorul va amenaja o platforma special destinata colectarii si gestionarii tuturor tipurilor de deseuri ce vor rezulta in urma executiei lucrarilor, prevazuta cu pubele, containere si recipienti special destinati depozitarii temporare a deseurilor. Platforma va fi amenajata astfel incât sa permita manipularea deseurilor de catre societatile autorizate contractate, in conditii de siguranta. Depozitarea temporara a deseurilor se va face separat, pe fiecare tip de deseu, fiecare container sau recipient destinat depozitarii fiind etichetat cu codul corespunzator al deseului. Toti angajatii de pe santier vor fi instruiti cu privire la manipularea deseurilor, precum si la modul de sortare a acestora pe categorii, in containerele special prevazute pentru fiecare categorie de deseu.

In **perioada de operare** a statiilor de tratare, statiilor de pompare si a statiilor de epurare propuse sa se construiasca prin proiect, deseurile vor fi reprezentate in principal de deseurile care se vor genera din procesele tehnologice de la statiile de epurare si de tratare, care fac parte din categoria 19 „*Deseuri de la instalatii de tratare a reziduurilor, de la statiile de epurare a apelor uzate si de la tratarea apelor pentru alimentare cu apa si uz industrial*", conform Anexei 2 a HG nr. 856/2002.

De asemenea, vor mai fi generate deseuri de ambalaje provenite de la materii prime si materiale, de la substantele chimice utilizate In tratarea si epurare apelor (coduri 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 10*) si absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire si imbracaminte de protectie (cod 15 02 03). Acestea vor fi stocate temporar in spatii special amenajate in acest sens, pâna la predarea catre firme specializate.

Deseurile menajere (20 03 01) si deseurile reciclabile colectate separat (hârtie/carton – 20 01 01, metal – 20 01 40, plastic – 20 01 39 si sticla – 20 01 02) generate in urma desfasurarii activitatilor in care este implicat personalul operator al beneficiarului (statii de epurare, gospodarii de apa, statii de tratare, sedii, dispecerate etc.), se vor colecta separat, in zone special amenajate, conform prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deseurilor. Deseurile menajere vor fi preluate de operatori autorizati si eliminate la depozitul ecologic de deseur. Fractiile reciclabile (hârtie/carton, metal, plastic si sticla) vor fi preluate de operatori autorizati In vederea valorificarii.

In ceea ce priveste deseurile rezultate din procesele tehnologice de la statiile de epurare si de tratare, acestea fac parte din categoriile 19 08 Deseuri nespecificate de la statiile de epurare a apelor reziduale si 19 09 Deseuri de la potabilizarea apei pentru consum sau obtinerea apei pentru uz industrial, având urmatoarele coduri:

- ✓ 19 08 01 Deseuri retinute pe gratare/site;
- ✓ 19 08 02 Deseuri de la desnisipatoare;
- ✓ 19 08 05 Namoluri de la epurarea apelor uzate orasenesti;
- ✓ 19 08 10* Amestecuri de grasimi si uleiuri, separate in separatoarele de grasimi, altele decat cele specificate la 19 08 09;
- ✓ 19 09 02 Namoluri de la limpezirea apei;
- ✓ 19 09 04 Carbune activ epuizat;
- ✓ 19 09 99 Alte deseuri nespecificate.

Din activitatea specifica infrastructurii de apa uzata vor rezulta, de asemenea, deseuri provenite de la operatiunile de intretinere ale retelelor de canalizare (cod 20 03 06).

In concluzie, tipurile si cantitatile estimate de deseuri ce vor fi generate in etapa de functionare, precum si modalitatile de gestionare sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabel nr. 159 Cantitati estimate de deseuri in perioada de functionare

Sursa generatoare	Cod deseu	Denumire deseu generat	Cantitate estimata (t/an)	Modalitate de gestionare
Epurarea apelor uzate	19 08 01	Deseuri retinute pe gratare	30	Colectate in conteinere si predate operatorului local de salubritate, urmand a fi
Epurarea apelor	19 08 02	Deseuri de la	200	

Sursa generatoare	Cod deseu	Denumire deseu generat	Cantitate estimata (t/an)	Modalitate de gestionare
uzate		desnisipatoare		eliminate in cadrul depozitului, conform pentru deseuri nepericuloase
Epurarea apelor uzate (statii propuse in proiect)	19 08 05	Namoluri de la epurarea apelor uzate orasenesti	3.187	Namol uscat 90%
Epurarea apelor uzate	19 08 10*	Amestecuri de grasimi si uleiuri, separate in separatoarele de grasimi	5	Eliminare prin intermediul unor operatori autorizati
Tratarea apelor in scop potabil	19 09 02	Namoluri de la limpezirea apei	1.553	Eliminare la depozitul Bozanta
Operatiuni de intretinere ale retelelor de canalizare	20 03 06	Deseuri de la curatarea conductelor de canalizare reabilitate	10	Eliminare prin intermediul unor operatori autorizati
Aprovizionarea cu materii prime si materiale utilizate in tratarea si epurarea apelor	15 01 01	Ambalaje de hartie si carton	1	Depozitare temporara in cadrul amplasamentelor statiilor Valorificare prin firme autorizate
	15 01 02	Ambalaje de materiale plastice	1	
	15 01 03	Europaleti si alte ambalaje de lemn	0,5	
Lucrari de intretinere si reparatii realizate la echipamente	15 02 03	Absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire si imbracaminte de protectie	0,5	Eliminare prin intermediul unor operatori autorizati
Personalul de exploatare	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	20	Depozitare temporara in cadrul amplasamentelor in care se desfasoara activitatile de operare Eliminare prin operatorul de salubritate

Sursa generatoare	Cod deseu	Denumire deseu generat	Cantitate estimata (t/an)	Modalitate de gestionare
Personalul de exploatare	20 01 01 20 01 40 20 01 39 20 01 02	Fractiuni colectate separat: hartie/ carton, metal, plastic, sticla	5	Colectare separata si stocare temporara in cadrul amplasamentelor statiilor Valorificare prin firme autorizate

Conform Decretului nr. 466/1979, privind regimul substantelor toxice, in cadrul statiei de tratare nu vor fi detinute sau produse substantele prevazute in lista anexata la prezentul decret si nici substantele farmaceutice cuprinse in Hotararea nr. 7/2003 (Separannda sau Venena) in afara de cele prezentate mai sus. In conformitate cu **Hotararea nr. 856/16 august 2002,** orice agent economic care prin activitatea lui genereaza deseuri, este obligat sa tina o evidenta a gestiunii acestora in conformitate cu modelul prevazut in anexa 1 pentru fiecare tip de deseu. Datele sunt centralizate lunar, iar apoi se trimit anual Agentiei pentru Protectia Mediului Maramures. In baza ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 78/2000 (anexa IA si IB) aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 426/2001, deseurile sunt clasificate in functie de activitatea care le genereaza, fiecare tip de deseu fiind definit in mod individual printr-un cod. De asemenea, in evidenta gestiunii deseurilor conform Hotararii nr. 856/16.08.2002 trebuie sa se indice si tipul de stocare, modul de tratare, scopul tratarii, mijlocul de transport si destinatia deseurilor.

CANTITATEA DE NAMOLUL PRODUS IN STATIILE DE EPURARE SI STATIILE DE TRATARE

Cantitatile de namoluri previzionate a se obtine in statiile de epurare care au impact asupra proiectului propus sunt redate in tabelul de mai jos.

Tabel nr. 160 Cantitati de namol estimate de la SEAU+STAP care au impact asupra proiectului POIM

Nr. crt.	***SEAU***	***Capacitate SEAU***	***Cantitate namol SEAU***		***STAP tone/an***	***TOTAL NAMOL***
		l.e.	***t/an***	***%SU***	***(18% SU)***	***tone/an***
1	SEAU Baia Mare	149.876	6.133,6	25	1.005	20
2	SEAU Sighetu Marmatiei	37.919	2.623,0	25	-	
3	SEAU Poienile de sub Munte	7.400	482,3	25	289+139,9	18
4	SEAU Viseu de Sus	8.100	526,5	25	-	
5	SEAU Seini	4.400		24		
6	SEAU Sabisa - (Seini)	1.000	197,3		-	
7	SEAU Merisor (Tautii Magherus)	7.600	334,7	20	-	
8	SEAU Tg. Lapus	7.600	447,1	25	-	
9	SEAU Cavnic	2.000	145,6	25	-	
10	SEAU Somcuta Mare	3.700	171,1	25	-	

Nr. crt.	***SEAU***	***Capacitate SEAU***	***Cantitate namol SEAU***		***STAP tone/an***	***TOTAL NAMOL***
11	SEAU Coltau Catalina	4.300	107,5	25	-	
12	SEAU Vadu Izei	2.500	94,3	20	-	
13	SEAU Sarasau	4.500	155,9	25	-	
14	SEAU Remeti	2.300	149,9	25	119,5	18
	TOTAL		**11.568,7**		1.553	

CALITATEA NAMOLULUI PRODUS IN STATIILE DE EPURARE

Calitatea namolului generat in prezent in statiile de epurare din judetul Maramures a rezultat in urma analizelor fizico-chimice efectuate in cadrul Laboratorului INCD-ECOIND si laboratorul WESSLING Romania SRL, in perioada 2017-2019. Se anexeaza rapoartele tehnice aferente analizelor pentru namolurile rezultate din SEAU Baia Mare si Sighetu Marmatiei, in continuare, realizandu-se o centralizare a datelor obtinute. La ora actuala, doar aceste doua statii de epurare au produs si produc namol.

Calitatea namolului generat in cadrul SEAU Baia Mare in perioada 2017 – 2019 s-a incadrat in general in concentratiile maxim admise prevazute de Ordinul nr. 344/2004 pentru utilizarea in agricultura.

In cazul probelor prelevate de la SEAU Sighetu Marmatiei, toti indicatorii analizati au inregistrat valori sub CMA, conform Ordinului nr. 344/2004.

Desi in perioada 2004-2005, namolul de la SEAU Baia Mare continea cantitati de Zn, Cd si As mai mari decat limitele impuse de legislatia in vigoare, acest lucru s-a imbunatatit considerabil datorita faptului ca agentii economici sunt controlati si sunt prevazute penalitati in cazul in care descarcarea de ape uzate nu este conforma cu legislatia in vigoare, respectiv NTPA 002/2005. In perioada 2017-2019-2020, la nici unul dintre indicatori nu sunt depasite limitele impuse prin legislatia in vigoare. Buletinele de analize pentru namol se afla in Anexa 6 – Managementul namolului.

SC Vital SA a pus la punct o serie intreaga de mecanisme si instrumente pentru managementul apelor uzate industriale deversate de agentii economici, aceasta reprezentand o preocupare continua incepand cu anul 2004, ca urmare a implementarii Masurii ISPA in Baia Mare. Evaluarea agentilor economici care deverseaza ape uzate in reteaua de canalizare se face prin Serviciul tehnic/Productie-Mediu. Laboratorul central a inventariat agentii economici cu care SC VITAL SA a incheiat contracte de bransare/racordare si utilizare a serviciilor publice de alimentare cu apa si de canalizare, pentru a identifica principalele domenii generatoare de ape uzate.

Gama de activitati a agentilor economici industriali din zona proiectului este destul de variata: fabrica de produse metalice, fabrica de usi, hotel, restaurant, depozitare/comercializare produse petroliere, service auto/atelier reparatii auto, spalatorii auto, etc.

Monitorizarea agentilor economici se face in fiecare an. La inceputul fiecarui an, se face o comanda de analize catre Laborator Apa Uzata cu agentii economici urmariti in anul respectiv (se selecteaza

din baza de date: exemplu in anul 2018 si 2019 au fost urmariti toti agentii economici cu consum mai mare de 50 mc/luna).

In urma analizarii rezultatelor rapoartelor de incercare a apelor uzate industriale realizate in cadrul Programului de monitorizare, rezulta ca unii agenti economici inregistreaza depasiri fata de limitele maxime admise prevazute in Normativul NTPA-002/2005. In acest caz, SC Vital SA aplica penalitati. Mai multe detalii privind evacuarile de ape uzate industriale sunt prezentate in cadrul capitolului 5 a Studiului de fezabilitate (Descarcari de ape uzate industriale).

Pentru namolul de la SEAU Baia Mare si Sighetu Marmatiei au fost facute doua tipuri de analize dupa cum urmeaza:

a) Analize conform Ordinului nr. 344/2004.

Aceste analize se fac pe proba de namol din statia de epurare. Se interzice utilizarea namolurilor atunci cand concentratia unuia sau mai multor metale grele din sol depășește valorile limită stabilite în tabelul nr. 1.1 al prezentului ordin și trebuie luate măsuri pentru ca aceste valori limită să nu fie depășite ca urmare a utilizării nămolurilor.

Pe terenurile agricole se pot aplica numai nămolurile al căror conținut în elemente poluante nu depășește limitele prezentate în tabelul nr. 1.2 al prezentului Ordin. Cantitățile maxime admisibile de metale grele care pot fi aplicate pe sol pe unitatea de suprafață și pe an sunt în conformitate cu tabelul nr. 1.3.

Pot fi utilizate în agricultură numai nămolurile tratate, pentru care s-a emis permisul de aplicare de către agenția locală de protecție a mediului pe baza studiului agrochimic special elaborat de Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice (OSPA) și aprobat de direcția pentru agricultură și dezvoltare rurală. În studiu trebuie să se prevadă condițiile pe care trebuie să le respecte producătorul și utilizatorul nămolului pentru a se asigura protecția mediului. Namolul de la SEAU Baia Mare se incadreaza in aceste limite de calitate.

b) Analize conform Ordinului nr. 95/2005

Pentru ca desurile sa fie acceptate pentru depozitare in depozitele de deseuri nepericuloase, trebuie sa fie realizate testari. La fel trebuie realizat si in cazul namolului obtinut la statiile de epurare.
Astfel, se realizeaza un test de levigabilitate. Valorile limita pentru caracteristicile de levigabilitate ale namolului trebuie sa se incadreze in valorile impuse prin tab 2.2. al prezentului Ordin.
Teste de levigabilitate:
a) prEN 14405 Testul de comportare la levigare - test de percolare de sus In jos (test de percolare la debit ridicat pentru compusi anorganici);
b) pr SR EN 12457/1-4 Levigabilitate - Test de conformare pentru levigabilitatea deseurilor granulare si namolurilor:

- ✓ partea 1: L/S = 2 l/kg, dimensiunea particulelor < 4 mm;
- ✓ partea 2: L/S = 10 l/kg, dimensiunea particulelor < 4 mm;
- ✓ partea 3: L/S = 2 si 8 l/kg, dimensiunea particulelor < 4 mm;
- ✓ partea 4: L/S = 10 l/kg, dimensiunea particulelor < 10 mm.

Analizele eluatilor - determinarea pH, As, Ba, Cd, Co, Cr, CrVI, Cu, Mo, Ni, $NO_{(2)}$, Pb, S total, $SO_{(4)}$, V si Zn (analiza compusilor anorganici ai deseurilor solide si/sau ai eluatilor lor);

Mai jos, sunt redate sintetic rezultatele calitatii namolurilor pentru care s-au facut analize.

- Namol SEAU Baia Mare

Tabel nr. 161 Calitatea namolului din SEAU Baia Mare conform Ordinul nr. 344/2004 si alti indicatori

Nr. crt.	Incercare executata	U.M.	Limita impusa Ord. nr. 344/2004	Namol SEAU Baia Mare			
				16.01.2017	13.02.2017	3.01.2019	4.08.2021
1	pH	unit. pH	-	6,7	-	-	7,3
2	Substanta uscata	%	-	21,43	-	-	52,6
3	Pierdere la calcinare	%	-	56,7	-	-	13,47
4	Azot	mg/kg SU	-	53.565	-	-	8.936
5	Fosfor total	mg/kg SU	-	14.006	-	-	3.280
6	Potasiu	mg/kg SU	-	1.547	-	-	9.278
7	Calciu	mg/kg SU	-	21.052	-	-	978
8	Cadmiu	mg/kg SU	10	16	12,6	11,2	3,69
9	Cupru	mg/kg SU	500	436	391	378	150
10	Nichel	mg/kg SU	100	1,49	18,8	31,4	21,5
11	Plumb	mg/kg SU	300	208	145	227	193
12	Zinc	mg/kg SU	2.000	3,45	2.080	1.940	840
13	Mercur	mg/kg SU	5	0,21	0,354	0,657	<0,05
14	Crom total	mg/kg SU	500	84,6	33,9	39	17
15	Cobalt	mg/kg SU	50	9,53	39,1	21,4	10,2
16	Arsen	mg/kg SU	10	8,9	9,8	7,6	8,2
17	Bariu	mg/kg SU	-	144	-	-	-

Nr. crt.	Incercare executata	U.M.	Limita impusa Ord. nr. 344/2004	Namol SEAU Baia Mare			
				16.01.2017	13.02.2017	3.01.2019	4.08.2021
18	Molibden	mg/kg SU	-	70,3	-	-	-
19	Stibiu	mg/kg SU	-	2,31	-	-	-
20	Seleniu	mg/kg SU	-	<0.3	-	-	-
21	AOX	mg/kg SU	500	248	59	240	205
22	HAP - total	mg/kg SU	-	**0,71**	-	-	0,04
	- Antracen		-	0,01	-	-	<0.01
	- Benzo (a) antracen		-	0,19	-	-	<0.01
	- Benzo fluorantren		-	0,03	-	-	<0.01
	- Benzo (ghi) perilen		-	0,03	-	-	<0.01
	- Benzo (a) piren		-	0,01	-	-	<0.01
	- Crisen		-	0,02	-	-	<0.01
	- Fluorantren		-	0,09	-	-	0,01
	- Indeno (1,2,3-cd) piren		-	0,02	-	-	0,03
	- Naftalina		-	0,03	-	-	<0.01
	- Fenantren		-	0,19	-	-	<0.01
	- Piren		-	0,09	-	-	<0.01
23	PCB (25,52,101,138,153, 180)	mg/kg SU	-	0,027	-	-	<0.01
24	Cloruri	mg/kg SU	-	173,9	-	-	-
25	Fluoruri	mg/kg SU	-	2,4	-	-	-
26	Sulfati	mg/kg SU	-	1.269	-	-	-
27	Fenoli	mg/kg SU	-	0,57	-	-	-
28	Carbon organic	mg/kg SU	-	26,43	-	-	6,46
29	Produse petroliere (C10-C40) C10-C14 C14-C20 C20-C26 C26-C34	mg/kg SU	-	9,7	-	-	-

Nr. crt.	Incercare executata	U.M.	Limita impusa Ord. nr. 344/2004	Namol SEAU Baia Mare			
				16.01.2017	13.02.2017	3.01.2019	4.08.2021
	C34-C40						
30	BTEX	mg/kg SU	-	<0,01	-	-	-
31	Benzen	mg/kg SU	-	<0,01	-	-	-
32	Toluen	mg/kg SU	-	<0,01	-	-	-
33	Etilbenzen	mg/kg SU	-	<0,01	-	-	-
34	(o,m,p) - Xileni	mg/kg SU	-	<0,01	-	-	-
35	Naftalina	mg/kg SU	-	-	0,06	0,007	-
36	Fenantren	mg/kg SU	-	-	0,37	0,072	-
37	Antracen	mg/kg SU	-	0,01	0,07	<0,0025	-
38	Piren	mg/kg SU	-	-	0,33	0,082	-
39	Benzo (a) antracen	mg/kg SU	-	0,19	0,09	0,017	-
40	Crisen	mg/kg SU	-	-	0,18	0,056	-
41	Benzo (b) fluorantren	mg/kg SU	-	-	0,11	0,033	-
42	Benzo (k) fluorantren	mg/kg SU	-	-	0,08	0,022	-
43	Benzo (e) piren	mg/kg SU	-	-	0,2	0,053	-
44	Benzo (a) piren	mg/kg SU	-	-	0,08	0,02	-
45	Fluorantren	mg/kg SU	-	-	0,3	0,055	-
46	Indeno (1,2,3 cd-) piren	mg/kg SU	-	-	0,080	0,027	-
47	Benzo (g,h,i) perilen	mg/kg SU	-	-	0,160	0,041	-
48	Total PAH (13)	mg/kg SU	5	0,71	2,11	0,484	-
49	PCB 28	mg/kg	-	-	<0,01	0,03	

Nr. crt.	Incercare executata	U.M.	Limita impusa Ord. nr. 344/2004	Namol SEAU Baia Mare			
				16.01.2017	13.02.2017	3.01.2019	4.08.2021
		SU					<0,01
50	PCB 52	mg/kg SU	-	-	<0,01	<0,01	
51	PCB 101	mg/kg SU	-	-	0,04	<0,01	
52	PCB 118	mg/kg SU	-	-	<0.01	<0,01	
53	PCB 138	mg/kg SU	-	-	0,11	<0,01	
54	PCB 153	mg/kg SU	-	-	0,2	<0,01	
55	PCB 180	mg/kg SU	-	-	0,2	<0,01	
56	TOTAL PCB (7)	mg/kg SU	0,8	-	0,55	0,03	

Tabel nr. 162 Calitatea namolului SEAU Baia Mare cuprinsi in tabelul 3.1. din Ordinul nr. 95/2005 (test de levigabilitate)

Nr. crt.	Incercare executata	U.M.	Limita impusa Ord. nr. 95/2005	Proba 289	Proba 364	Proba 263	Proba 362
				25.01.2017	08.02.2017	08.02.2017	03.01.2019
1	Arsen	mg/kg SU	2	0,3	<1	<1	1,07
2	Bariu	mg/kg SU	100	2,4	<2	2.71	6,56
3	Cadmiu	mg/kg SU	1	0,06	<0,5	<0.5	<0,5
4	Crom total	mg/kg SU	10	0,28	<0,5	<0.5	0,709
5	Cupru	mg/kg SU	50	1,53	<2	<2	8,32
6	Mercur	mg/kg SU	0,2	<0,05	<0,05	<0.05	<0,05
7	Molibden	mg/kg SU	10	0,16	<1	<1	<1
8	Nichel	mg/kg SU	10	0,52	<2	<2	2,23
9	Plumb	mg/kg SU	50	0,72	<2	<2	2,58
10	Stibiu	mg/kg SU	0,7	0,08	0,26	<0.1	0,15
11	Seleniu	mg/kg SU	0,5	0,05	0,118	<0.1	0,107
12	Zinc	mg/kg SU	50	9,7	<10	<10	29,1
13	Cloruri	mg/kg SU	15.000	275,5	685	1480	901
14	Fluoruri	mg/kg SU	150	4,8	<125	<1.25	<125
15	Sulfati	mg/kg SU	20.000	159,4	173	273	948
16	Indice de	mg/kg SU	-	<0,1			-

	fenol						
17	pH-ul elutatului 10/1	unitati pH	-	-	7,39	7.55	7,48
18	Conductivitate la 25^{0}C – eluat 10/1 (2)	µS/cm	-	-	7.970	1258	1.477
19	Total solide dizolvate	mg/kg SU	60.000	-	59.600	9467	42.400
20	Carbon organic dizolvat (DOX)	mg/kg SU	800	-	-	-	-

- Namol SEAU Sighetu Marmatiei

Tabel nr. 163 Calitatea namolului din SEAU Sighetu Marmatiei conform Ordinul nr. 344/2004 si alti indicatori

Nr. crt.	**Incercare executata**	**U.M.**	**Proba 361 13.02.2017**	**Proba 2016437/28.07.2020**	**Limita impusa Ord. nr. 344/2004**
1	pH	unit. pH		6,4	-
2	Substanta uscata	%		24,2	-
3	Pierdere la calcinare	%			-
4	Azot	mg/kg SU		47,7	-
5	Fosfor	mg/kg SU	17800	10.500	-
6	Potasiu	mg/kg SU	2550	3.390	-
7	Calciu	mg/kg SU	19200	12.200	-
8	Cadmiu	mg/kg SU	1,4	<1	10
9	Cupru	mg/kg SU	135	87,5	500
10	Nichel	mg/kg SU	19,5	19,8	100
11	Plumb	mg/kg SU	52,5	31,3	300
12	Zinc	mg/kg	1.150	1.200	2.000

Nr. crt.	Incercare executata	U.M.	Proba 361 13.02.2017	Proba 2016437/28.07.2020	Limita impusa Ord. nr. 344/2004
		SU			
13	Mercur	mg/kg SU	0,48	<0,3	5
14	Crom total	mg/kg SU	56,3	31,3	500
15	Cobalt	mg/kg SU	4,74	4,72	50
16	Arsen	mg/kg SU	<4	<4	10
17	Bariu	mg/kg SU			-
18	Molibden	mg/kg SU			-
19	Stibiu	mg/kg SU			-
20	Seleniu	mg/kg SU			-
21	AOX	mg/kg SU	65	<400	500
22	HAP - total - Antracen - Benzo (a) antracen - Benzo fluorantren - Benzo (ghi) perilen - Benzo (a) piren - Crisen - Fluorantren - Indeno (1,2,3-cd) piren - Naftalina - Fenantren - Piren	mg/kg SU			- - - - - - - - - - - -
23	PCB (25,52,101,138,153, 180)	mg/kg SU			-
24	Cloruri	mg/kg SU			-
25	Fluoruri	mg/kg SU			-
26	Sulfati	mg/kg SU			-

Nr. crt.	Incercare executata	U.M.	Proba 361 13.02.2017	Proba 2016437/28.07.2020	Limita impusa Ord. nr. 344/2004
27	Fenoli	mg/kg SU			-
28	Carbon organic	mg/kg SU	8.1	28,5	-
29	Produse petroliere (C10-C40) C10-C14 C14-C20 C20-C26 C26-C34 C34-C40	mg/kg SU			-
30	BTEX	mg/kg SU			-
31	Benzen	mg/kg SU			-
32	Toluen	mg/kg SU			-
33	Etilbenzen	mg/kg SU			-
34	(o,m,p) - Xileni	mg/kg SU			-
35	Naftalina	mg/kg SU	0,05	0,0532	-
36	Fenantren	mg/kg SU	0,07	<0,0025	-
37	Antracen	mg/kg SU	0,05	<0,0025	-
38	Piren	mg/kg SU	0,12		-
39	Benzo (a) antracen	mg/kg SU	0,08	0,040	-
40	Crisen	mg/kg SU	0,17	0,151	-
41	Benzo (b) fluorantren	mg/kg SU	0,12	0,128	-
42	Benzo (k) fluorantren	mg/kg SU	0,08	0,089	-
43	Benzo (e) piren	mg/kg SU	0,21	0,122	-
44	Benzo (a) piren	mg/kg SU	0,09	0,089	-

Nr. crt.	Incercare executata	U.M.	Proba 361 13.02.2017	Proba 2016437/28.07.2020	Limita impusa Ord. nr. 344/2004
45	Fluorantren	mg/kg SU	0,1	0,070	-
46	Indeno (1,2,3 cd-) piren	mg/kg SU	0,08	0,108	-
47	Benzo (g,h,i) perilen	mg/kg SU	0,14	0,164	-
48	Total PAH (13)	mg/kg SU	1,36		5
49	PCB 28	mg/kg SU	<0,01	<0,01	-
50	PCB 52	mg/kg SU	<0,01	<0,01	-
51	PCB 101	mg/kg SU	0,04	<0,01	-
52	PCB 118	mg/kg SU	<0,01	<0,01	-
53	PCB 138	mg/kg SU	0,13	<0,01	-
54	PCB 153	mg/kg SU	0,19	<0,01	-
55	PCB 180	mg/kg SU	0,21	<0,01	-
56	TOTAL PCB (7)	mg/kg SU	0,57	<0,01	0,8

Tabel nr. 164 Calitatea namolului SEAU Sighetu Marmatiei cuprinsi in tabelul 3.1. din Ordinul nr. 95/2005 (test de levigabilitate)

Nr. crt.	Incercare executata	U.M.	Proba 362 08.02.2017	Proba 9606 03.01.2019	Limita impusa Ord. nr. 95/2005
1	Arsen	mg/kg SU	<1	1,07	2
2	Bariu	mg/kg SU	2,71	6,56	100
3	Cadmiu	mg/kg SU	<0,5	<0,5	1
4	Crom total	mg/kg SU	<0,5	0,709	10
5	Cupru	mg/kg SU	<2	8,32	50
6	Mercur	mg/kg SU	<0.05	<0,05	0,2
7	Molibden	mg/kg SU	<1	<1	10
8	Nichel	mg/kg SU	<2	2,23	10

Nr.	Incercare	U.M.			Limita impusa Ord.
9	Plumb	mg/kg SU	<2	2,58	50
10	Stibiu	mg/kg SU	<0.1	0,15	0,7
11	Seleniu	mg/kg SU	<0,1	0,107	0,5
12	Zinc	mg/kg SU	<10	29,1	50
13	Cloruri	mg/kg SU	1.460	901	15.000
14	Fluoruri	mg/kg SU	<125	<125	150
15	Sulfati	mg/kg SU	273	948	20.000
16	Indice de fenol	mg/kg SU			-
17	pH-ul elutatului 10/1	unitati pH	7,55	7.48	-
18	Conductivitate la 25^0C – eluat 10/1 (2)	µS/cm	1.258	1.477	-
19	Total solide dizolvate	mg/kg SU	9.467	42.400	60.000
20	Carbon organic dizolvat (DOX)	mg/kg SU	110		800

Namolurile obtinute in statiile de epurare din judetul Maramures se incadreaza in limitele de calitate impuse de Ordinul nr. 344/2005 si Ordinul nr. 95/2005. In urma controlului asupra operatorilor economici care deverseaza ape uzate in reteaua de canalizare, calitatea namolurilor s-a imbunatatit pentru indicatorii analizati si s-a incadrat in limitele impuse de Ordinul nr. 344/2005 la toate probele analizate.

I.6.2. POLUAREA APEI

In perioada de executie

In perioada de **executie** a lucrarilor nu vor exista evacuari directe de ape uzate in ape subterane sau cursuri de apa de suprafata.

Sursele potentiale de poluanti pentru ape sunt reprezentate de:

- scurgeri accidentale de carburanti si uleiuri provenite de la functionarea utilajelor implicate In realizarea lucrarilor;
- depozitarea si manipularea necorespunzatoare a materialelor utilizate in executia lucrarilor;
- depozitarea si manipularea necorespunzatoare a pamântului rezultat din excavatii, ce poate fi antrenat In cursurile de apa;
- stocarea si gestionarea necorespunzatoare a deseurilor rezultate In urma lucrarilor;
- gestionarea necorespunzatoare a apelor uzate generate In etapa de executie a lucrarilor (vidanjarea).

Aceste surse de poluanti pot aparea in principal ca urmare a nerealizarii corespunzatoare a lucrarilor de executie sau a unor poluari accidentale si pot conduce la alterarea calitatii apelor subterane si de suprafata, impactul fiind direct, local, temporar, de scurta durata, cu efecte reversibile.
Apele uzate generate In etapa de **executie** a lucrarilor propuse In proiect vor fi reprezentate de ape uzate menajere si ape uzate tehnologice. Pentru personal, vor fi utilizate toalete ecologice, evacuarea apelor uzate urmând a fi realizata de societati autorizate, in baza unor contracte de prestari servicii/ comenzi. Apele uzate tehnologice vor rezulta in urma realizarii probelor tehnologice, precum si in unele cazuri ca urmare a realizarii de lucrari de curatare a conductelor, acestea fiind apoi evacuate prin intermediul unor societati autorizate de vidanjare.
In cazul conductelor ce subtraverseaza cursuri de apa, lucrarile se vor executa prin foraj orizontal, iar conductele vor fi pozate In tub de protectie din otel.

In perioada de operare
In perioada de **operare,** sursele potentiale de poluanti pot fi reprezentate de:

- avarii ale conductelor de canalizare care pot genera scurgeri de apa uzata;
- functionarea necorespunzatoare a statiilor de epurare care poate duce la evacuarea apelor uzate insuficient epurate sau neepurate direct in emisar, pâna la remedierea problemelor tehnice;
- gestionarea si stocarea necorespunzatoare a substantelor si preparatelor chimice utilizate in cadrul gospodariilor de apa, statiilor de tratare, statiilor de epurare si liniei de uscare a namolurilor;
- gestionarea necorespunzatoare a namolului provenit de la statiile de epurare si de la statiile de tratare.

In etapa de operare, pentru evacuarea apelor uzate menajere si tehnologice generate in cadrul statiilor de tratare se va face la reteaua de canalizare din zona. Daca in zona respectiva nu exista retea de canalizare, se va prevedea cate un bazin vidanjabil care va fi vidanjat periodic in cea mai apropiata statie de epurare. In statiile de epurare, apele uzate menajere si tehnologice vor fi introduse in fluxurile de epurare.
In cadrul proiectului, se propune realizarea a doua statii noi de epurare a apelor uzate noi (Remeti si Poienile de sub Munte - nu exista sistem de canalizare si epurare) si reabilitarea/extinderea a 4 statii de epurare existente (Sarasau, Somcuta Mare, Coltau si Tautii Magheruaus). Pentru statia de epurare de la Coltau, s-a optat realizarea unei statii noi pe un alt amplasament. Pe vechiul amplasament nu exista suficient loc pentru a fi construita Statia de epurare. La statia de epurare Baia Mare, se implementeaza o treapta de uscare avansata a namolurilor. Emisarii SEAU-rilor din aria proiectului sunt prezentati in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 165 Efluentii SEAU

Emisar	Nume corp apa de suprafata	Cod corp apa
Emisar SEAU Coltau Catalina	Lapus -cf Cavnic- cf Somes	RORW2-1-66_B3
Emisar SEAU Baia Mare	Sasar	RORW2-1-66-19_B1
Emisar Merisor (Tautii	Nistru	RORW2-1-67_B1

Magheraus)		
Emisar SEAU Remeti	Tisa	RORW1-1_B1
Emisar SEAU Poienile de sub Munte	Viseu izvoare cf Ruscova si afluentii	RORW1-1-1_B1A
Emisar SEAU Somcuta Mare	Barsau si afluentii	RORW2.1.64_B1
Emisar SEAU Sarasau	Tisa	RORW1-1_B1

Cantitati de poluanti in influentii SEAU-rilor

Apele uzate afecteaza calitatea apelor de suprafata (receptorul) in care sunt evacuate direct proportional cu debitul de apa uzata si cu concentratia poluantilor pe care acestea le contin. Influenta asupra calitatii apelor receptorului este cu atât mai mare, cu cât debitul/volumul receptorului este mai mic si debitul efluentului SEAU-rilor este mai mare.

Debitele de ape uzate menajere epurate ce vor fi evacuate in emisarii naturali in cazul SEAU-rilor vizate de proiect, sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Tabel nr. 166 Incarcarea apelor uzate la intrare in SEAU-ri

	Volum ape uzate descarcate in efluent		**Incarcare influent**				
	Q zi mediu	**Q zi max**	**MS**	**CBO5**	**CCOCr**	**N tot**	**P tot**
	mc/zi	**mc/zi**	**kg/zi**	**kg/zi**	**kg/zi**	**kg/zi**	**kg/zi**
SEAU Baia Mare	48.021	57.625	14.406	13.445	24.780	336	162
SEAU Remeti	338,4	423,5	161	138	276	25	5,8
SEAU Poienile de sub Munte	1.128,3	1.400	518	444	888	81	13,3
SEAU Sarasau	298,7	349,7	175	150	300	28	6,3
SEAU Somcuta Mare	581,1	704,8	367,5	315	630	58	10
SEAU Tautii Magheraus (Merisor)	995	1.294	532	456	912	84	13,7
SEAU Coltau	797.8	935,2	301	258	516	47	7,7

Calitatea efluentilor SEAU -rilor

In ultima perioada, in lume se pune tot mai mare accent pe protectia mediului Inconjurator. Emisarul Statiilor de epurare fiind raul Tisa, care este un râu transfrontalier, raul Nistru, raul Lapus, raul

Ruscova, raul Sasar sau paraul Barsau, normele de deversare ale efluentului statiei trebuie sa respecte prevederile legale ale legislatiei românesti in vigoare (NTPA 001 /2005) si cele ale Comunitatii Europene (Directiva 271/11 mai/1991). Pentru statiile de epurare care se reabiliteaza sau se extind, acesti parametri sunt adesea depasiti, cu implicatii majore asupra ecosistemului. Aceste depasiri se datoreaza in cea mai mare parte starii fizice a echipamentelor mecanice si electrice, a vechimii conceptiei tehnologice, a eficentei necorespunzatoare a unora dintre obiecte, a distributiei necorespunzatoare a debitelor (necorespunzatoare hidraulic), lipsa echipamentelor de masura control si de comanda a proceselor tehnologice.

Prin Autorizatiile de gospodarire a apelor sunt prevazute incarcarile maxime de poluanti care pot fi descarcati in efluenti. La evacuarea apelor uzate epurate in receptorii naturali, se va avea in vedere HG nr. 352/2005 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, cu modificarile si completarile ulterioare, respectiv Anexa nr. 3 Normativ NTPA-001 privind stabilirea limitelor de Incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali.

Din acest motiv, dupa investitiile din proiectul POIM, efluentul statiilor de epurare va respecta normele impuse si va descarca efluenti de calitate corespunzatoare care sa nu creeze probleme calitatii raului respectiv.

Pentru cele 6 SEAU-ri noi sau rehabilitate, pentru efluent sunt prevazute valori maxim admise ale indicatorilor de calitate. Rezultatele sunt prezentate In tabelul urmator.

Tabel nr. 167 Indicatori de calitate ai apelor uzate epurate evacuate In emisari

Nr.	Indicatori de calitate	U.M.	Valori maxime admise / Emisar						
			SEAU Remeti	SEAU Poienile de sub Munte	SEAU Sarasau	SEAU Somcuta	SEAU Tautii Magheraus (Merisor)	SEAU Coltau	SEAU Baia Mare
			r.Tisa	r. Ruscova	r.Tisa	Pr. Barsau	r. Nistru	r. Lapus	r. Sasar
1	Materii In suspensie	mg/l	35	35	35	35	35	35	35
2	CCO-Cr	mg/l	125	125	125	125	125	125	125
3	CBO_5	mg/l	25	25	25	25	25	25	25
4	Azot total	mg/l	15	15	15	15	10	15	10
5	Fosfor Total	mg/l	2	2	2	2	1	2	1

Efluentii statiilor de epurare se vor incadra in standardele impuse de legislatia in vigoare. Pentru SEAU Baia Mare, efluentul statiei se incadreaza deja in limitele de calitate impuse.

Pentru ca procesele de epurare ale Statiilor de epurare sa functioneze corespunzator si sa produca un efluent care se incadreaza in limitele de calitate impuse, sunt impuse strategii de control ale procesului tehnologic. Strategiile de control determina puncte de control importante in functionarea

unui proces tehnologoc al statiilor de epurare cu costuri minime de operare si o calitate buna a efluentului, respectiv o calitate buna a raului in care se descarca efluentul.

- ✓ reglarea concentrațiilor de oxigen dizolvat la 2 mg/l, recircularea internă, recircularea externă, extragerea de nămol In exces, precum și extragerea de nămol din decantorul primar (acesta exista doar la SEAU Baia Mare);
- ✓ reglarea nitraților prin intermediul recirculării interne, a materiei solide In suspensie prin intermediul debitului de nămol excedentar, reglarea amoniului din efluent prin intermediul referinței de oxigen dizolvat). Valorile incărcărilor organice, COD și CBO5, precum și aceea a concentrației de substanțe solide in suspensie, sunt sub limita legală impusa;
- ✓ reglarea concentratiei namolului in bazinul de aerare la o valoare cuprinsa intre 3.500-4.500 g/mc. Astfel, o parte din biomasa din bazinul de aerare va fi scoasa cu pompele ca namol in exces. Odată cu nămolul in exces, este scoasă și o parte de biomasă care este vitală pentru procesul de epurare, dar cantitatea rămasă asigură desfășurarea corespunzătoare a reacțiilor de nitrificare și denitrificare, asfel incât concentrațiile parametrilor din efluent nu depășesc limitele legale;
- ✓ entru eliminarea fosforului, este important sa se masoare cantitatea de fosfati la intrare si sa fie utilizat sistemul de dozare al polielectrolitului pentru precipitarea acestuia.

I.6.3. POLUAREA AERULUI

In **perioada de executie** a lucrarilor necesare realizarii proiectului, principalele surse de emisii atmosferice vor fi reprezentate de:

- activitatile de manevrare a maselor de pamânt (decopertare sol fertil, sapaturi, umpluturi, nivelari), a unor materiale de constructie si a deseurilor de constructie – surse stationare nedirijate. Poluanti: *particule*;
- eroziunea eoliana de pe suprafetele de teren perturbate sau lipsite de vegetatie – surse stationare nedirijate. Poluanti: *particule*;
- activitati de sudura/taiere a elementelor metalice – surse stationare nedirijate. Poluanti: *particule metalice, gaze de ardere corespunzatoare utilizarii aparatelor de sudura/taiere*;
- generatoarele electrice – surse mobile non-rutiere. Poluanti: NO_x, SO_x, *CO, particule*;
- sursele de emisie mobile (vehicule si utilaje ce participa la amenajarea terenului si la transportul materialelor si echipamentelor). Poluanti: NO_x, SO_x, *CO, particule*.

Sursele specifice perioadei de constructie vor fi, in principal, surse de suprafata, deschise, libere. Functionarea acestora va fi intermitenta, In functie de programul de lucru (10 ore/zi, 5-6 zile/saptamâna) si de graficul lucrarilor. Se estimeaza ca investitiile cuprinse in proiect se vor finaliza in anul 2023. Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, sursele mentionate mai sus vor disparea. Lucrarile aferente proiectului vor fi realizate cu utilaje moderne (excavator, buldozer, incarcator, macara, masini de transport, etc.).

In **perioada de functionare** a obiectivului, principalele surse de emisii atmosferice vor fi reprezentate de:

A. Surse mobile, reprezentate de traficul auto datorat autovehiculelor personalului operator, al personalului de mentenanta si a personalului de interventie in caz de aparitie a avariilor la instalatiile proiectate. Poluanti: *NO_x, SO_x, CO, particule*.

B. Surse stationare nedirijate:

- Emisii si mirosuri rezultate In urma proceselor de tratare a apelor uzate In statiile de epurare. Poluanti: *NH_3, H_2S, COV (benzen, cloroform, toluen, metanol), gaze cu efect de sera (N_2O, CH_4)*;
- Emisii rezultate ca urmare a deshidratarii namolului din statiile de epurare si din statiile de tratare a apelor potabile. Poluanti: *NH_3, gaze cu efect de sera (N_2O, CH_4)*;

C.Surse stationare dirijate:

- Linia de uscare a namolurilor SEAU Baia Mare. Poluanti: *NH_3, H_2S,* aldehide/cetone, metilmercaptani.

I.6.3.1.Emisii din surse mobile

In **perioada de executie** a lucrarilor, sursele mobile vor fi reprezentate de utilajele necesare desfasurarii lucrarilor de amenajare a terenului, de vehiculele care vor asigura transportul materialelor de constructii, precum si de aprovizionarea cu materiale necesare executiei, dar si de vehiculele necesare evacuarii deseurilor de pe amplasament. In categoria surselor mobile non-rutiere se inscriu si generatoarele electrice, conform metodologiei *EMEP/EEA – 1.A.4 Non road mobile machinery*.

Estimarea emisiilor de poluanti provenite de la utilajele implicate in lucrarile de executie intr-un front de lucru din cadrul proiectului, s-a realizat in conformitate cu metodologia *EMEP/EEA – 1.A.4 Non road mobile machinery*, luând In calcul factorii de emisie pentru fiecare indicator reprezentativ, tipul de utilaje folosite in frontul de lucru si consumul mediu orar de carburant aferent fiecarui utilaj implicat in lucrarile de executie. Rezultatele calculelor sunt prezentate In tabelul urmator.

Tabel nr. 168 Emisii din surse mobile

Denumirea sursei	Poluant	Consum carburant (t/h)	Factor de emisie (g/t)	Debit masic			Concentratia In emisie (mg/m^3)*
				kg/h	g/h	g/s	
Macara mobila	Pulberi	0,007	2.104	0,014	14,00	0,004	132,1
	SO_2		250	0,002	1,66	0,0005	15,7
	NO_x		32.629	0,22	217,18	0,06	2.048,9
	CO		10.774	0,07	71,71	0,02	676,5
Excavator	Pulberi	0,012	2.104	0,02	24,51	0,01	132,5
	SO_2		250	0,003	2,91	0,001	15,7
	NOx		32.629	0,38	380,06	0,11	2.054,4

Denumirea sursei	Poluant	Consum carburant (t/h)	Factor de emisie (g/t)	Debit masic			Concentratia In emisie (mg/m^3)*
				kg/h	g/h	g/s	
	CO		10.774	0,13	125,50	0,03	678,4
Buldozer	Pulberi	0,010	2.104	0,02	21,01	0,01	133,0
	SO_2		250	0,002	2,50	0,001	15,8
	NOx		32.629	0,33	325,77	0,09	2.061,8
	CO		10.774	0,11	107,57	0,03	680,8
Generator electric 200 kVA	Pulberi	0,008	2.104	0,03	31,51	0,01	132,4
	SO_2		250	0,004	3,74	0,001	15,7
	NOx		32.629	0,49	488,65	0,14	2.053,2
	CO		10.774	0,16	161,35	0,04	677,9

In **perioada de operare** a obiectivelor, sursele mobile vor fi reprezentate in principal de autovehiculele care vor asigura activitatile de mentenanta si interventiile, in caz de avarii. Emisiile in aceste cazuri vor fi ocazionale, iar cantitatea lor va depinde de volumul activitatilor desfasurate. Poluanti: *NO_x, SO_x, CO, particule*. Uzinile de apa nu vor avea in dotare autovehicule, dar in incinta, atunci cand este nevoie, vor circula masini pentru intretinere. Aceste masini pot genera poluarea atmosferei cu CO, NO_x, SO_2, hidrocarburi nearse C_mH_n, particule. Din acest punct de vedere, se poate spune ca emisiile de poluanti sunt intermitente si au loc de-a lungul traseului parcurs de autovehicule in incinta uzinilor.

I.6.3.2.Emisii din surse nedirijate

Sursele stationare nedirijate de emisii in atmosfera vor aparea in **perioada de executie** a lucrarilor propuse pentru realizarea obiectivului si vor fi reprezentate de activitatile de manipulare a pamântului (decopertare sol fertil, sapaturi, umpluturi, nivelari), a unor materiale de constructie si a deseurilor rezultate in urma executiei lucrarilor, precum si de activitatile de prelucrare a elementelor metalice (taieri si suduri) si de activitatile de turnare beton. Aceste surse vor fi prezente pe durate scurte de timp, pe perioada de realizare a proiectului.

O sursa suplimentara de praf este reprezentata de eroziunea vântului, fenomen care insoteste, in mod inerent, lucrarile de constructie. Fenomenul apare datorita existentei, pentru un anumit interval de timp, a suprafetelor de teren neacoperite, expuse actiunii vântului. Praful generat de manevrarea materialelor si de eroziunea vântului este, In principal, de origine naturala (particule de sol, praf mineral).

Activitatilor din etapa de executie a lucrarilor nu li se pot asocia concentratii In emisie, fiind surse libere, deschise, nedirijate. Astfel ele nu pot fi cuantificate si nu pot fi evaluate In raport cu prevederile legale referitoare la emisii.

Se specifica faptul ca emisiile de particule din timpul lucrarilor de manevrare a pamântului sunt direct proportionale cu continutul de particule mici ($d < 75$ µm). Daca pamantul este umed, emisia de particule scade simtitor.

In ceea ce priveste **etapa de operare**, emisiile de poluanti atmosferici asociate proceselor de epurare a apelor uzate sunt emisii difuze generate in incinta statiilor de epurare la: bazinele deschise de namol activ, statiile de pompare a apelor uzate, decantoare secundare, bazinele de stocare a namolului ingrosat. Poluantii principali asociati acestor procese sunt amoniacul (NH_3), COV (benzen,

cloroform, toluen, metanol) si gaze cu efect de sera (CH_4, N_2O). O parte din procesele tehnologice de epurare a apelor uzate se vor desfasura in interiorul cladirii statiei de epurare, emisiile fiind evacuate in exterior prin intermediul sistemului de ventilatie natural prevazut in cladire si o parte se desfasoara in exterior, emisiile de poluanti fiind evacuate in atmosfera, nedirijat.

Concentratiile de poluanti in emisie rezultati din procesul de epurarea apelor uzate nu pot fi calculate, deoarece sursele nu au sectiuni de evacuare. Calculele estimative sunt facute in cele mai defavorabile situatii.

Amoniacul care se evacueaza in atmosfera are o durata de viata mica 25-54 h si intra in reactie cu compusii din atmosfera, rezultand saruri neutre si slab acide. Intr-o statie de epurare gasim trei feluri de gaze: hidrogenul sulfurat (H_2S), bioxidul de carbon (CO_2) si metanul (CH_4). Hidrogenul sulfurat se determina si daca se afla in cantitati mici, prin mirosul specific de „oua clocite". Prezenta acestuia in apa indica o apa uzata veche, tinuta in conditii de anaerobie, in concentratii mari fiind toxic. Metanul si bioxidul de carbon sunt indicatori ai fermentarii anaerobe. Metanul este exploziv in amestec cu aerul in proportie de 1:5 pana la 1:15.

In tabelul urmator sunt prezentate debitele masice pentru gaze, astfel:

Tabel nr. 169 Debite masice

Sursa	Poluant	Debit masic kg/zi	Concentratie mg/mc
Statia de Epurare	CH_4	0,0078	-
	NH_3	0,0029	-
	H_2S	0,0015	-

I.6.3.3. Emisii din surse stationare dirijate

In vederea reducerii cantitatilor de namoluri provenite din statiile de epurare operate de SC VITAL SA, proiectul are in vedere realizarea unei linii de uscare avansata a namolurilor, ce va fi amplasata In incinta SEAU Baia Mare. Instalatia va fi proiectata pentru o functionare continua, cu un numar total de ore de functionare de 8.000 h/an, astfel incat sa poata usca 7.000 tone namol pe an, cu 25% SU. Suprafata ocupata va fi de maxim 600 m.p. si toata constructia ce va gazdui echipamentele liniei de uscare va fi amplasata in apropierea liniei de deshidratare si in apropiere de depozitul de namol existent, intr-o zona libera de echipamente.

De asemenea, va mai fi prevazuta in SEAU o platforma de aproximativ 400 mp pentru stocarea namolului din SEAU-ri, inainte de a fi introduse in uscator. Tehnologia utilizata pentru uscarea namolurilor va fi In circuit inchis, complet automatizata, respectand in totalitate legislatia româna si europeana de mediu si securitate. Instalatia, descrisa In sectiunea I.2.2.1., este prevazuta pentru eliminarea poluarii aerului, cu urmatoarele:

a) camera de filtrare. Camera de filtrare a uscatorului dispune de cartuse de filtrare fine. De exemplu: utilajul cu trei camere de uscare dispune de 190 cartuse cu o suprafata totala de filtrare de 75 mp;
b) biofiltrul este alcatuit dintr-un container umplut cu rumegus de lemn de padure care serveste drept substrat filtrant. Daca este necesar, este integrat dupa uscare in fluxul de aer evacuat al

uscatorului. Deoarece aerul evacuat din uscator se afla deja in punctul de condensare, se obtine o condensare completa prin racirea suplimentara, atunci când curentul trece prin biofiltru, fapt care la rândul sau formeaza mediul ideal de inmultirea microorganismelor. Astfel, mirosurile sunt aproape complet eliminate prin oxidare.

Gazele evacuate din uscatorul termic, garantate de producator corespund cu legislatia in vigoare europeana.

Tabel nr. 170 Valori ale aerului evacuat, comparativ cu valorile garantate

Parametrul	**Valori garantate de instalatie**	**Valori obtinute**
Hidrogen sulfurat H_2S	maxim 58 mg/Nmc	<0,05 mg/Nmc
Amoniac NH_3	maxim 990 mg/Nmc	< 0,8 mg/Nmc
Amine RNH_2	maxim 0,15 mg/Nmc	<0,1 mg/Nmc
Metil mercaptani CH_3SH	maxim 0,46 mg/Nmc	<0,1 mg/Nmc
Aldehide/cetone	maxim 3 mg/Nmc	<1 mg/Nmc

Unul dintre principiile de baza ale proiectarii acestei instalatii este mentinerea circuitului inchis de aer in interiorul uscatorului.

I.6.4. Emisii de gaze cu efect de sera (GES)

Lucrarile de constructie necesare pentru realizarea obiectivelor incluse in proiect nu vor reprezenta surse semnificative de emisii de gaze cu efect de sera.

Emisiile de gaze cu efect de sera asociate proiectului sunt reprezentate de:

- emisii rezultate de la functionarea statiilor de epurare (procese de tratare ape uzate, deshidratare namol). Emisiile de CO_2 rezultate de la statiile de epurare a apelor uzate sunt considerate neutre din punct de vedere al emsiilor GES, deoarece fac parte din ciclul biologic (EBRD Methodology for Assessment of Greenhouse Gas Emissions, http://www.ebrd.ro/downloads/about/sustainability/ghgguide.pdf)
- emisii asociate gestionarii namolului: transport, valorificare sau eliminare namol;
- emisii asociate productiei de energie electrica, necesara functionarii sistemelor de apa si apa uzata;
- variatia emisiilor proiectului, respectiv emisiile relative ale proiectului care se calculeaza ca diferenta intre emisiile in cazul scenariilor “cu proiect” si “fara proiect”. Emisiile relative pot fi negative sau pozitive, in functie de cresterea sau descresterea emisiilor.

Termenul de amprenta de carbon este folosit frecvent pentru a indica contributia activitatilor umane si a celor industriale in termeni de emisii de carbon. Gazele cu efect de sera care contribuie la amprenta de carbon, conform protocolului de la Kyoto, sunt reprezentate de: dioxid de carbon (CO_2), Metan (CH_4), protoxid de azot (N_2O), hidrofluorocarburi. Procesul de cuantificare a emisiilor GES converteste toate emisiile GES in tone de dioxid de carbon, numit CO_2eq (echivalent), avand in vedere Potentialul de Incalzire Globala. Astfel, toate emisiile, absolute si relative, includ aceste 7 GES si sunt exprimate in CO_2e.

Detaliile tuturor calculelor aferente emisiilor GES:

Cuantificarea volumului emisiilor suplimentar emise in atmosfera datorate componentelor proiectului: emisiile sunt cuantificate pe baza factorilor de emisie specifici proiectului si se exprima in tone/an.

Calcularea CO_2-eq total se face folosind Potentialul de Incalzire Globala al gazelor cu efect de sera (GES) emise; GES emise, altele decat CO_2, sunt transformate in CO_2 – eq prin inmultirea valorii emisiilor de GES cu un factor de incalzire globala aferent, conform cu Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, European Investment Bank Induced GHG Footprint - The carbon footprint of projects financed by the Bank

Avand in vedere specificul lucrarilor propuse prin prezentul proiect, ca surse de emisii de GES au fost luate in considerare:

Emisii directe

Sunt emisiile provenite din procesul de epurare al apei uzate in incinta statiilor de epurare si din metantancurile pentru fermentarea anaeroba a namolului, in incinta SEAU Baia Mare.

Din punct de vedere al instalatiei de valorificare a namolului, bilantul de CO_2 este neutru pentru ca se arde numai C existent in namol, iar bioxidul de carbon se retine sub forma de carbonat de sodiu.

Emisii indirecte

Emisii de CO_2 provenite din consumul de energie electrica.

Emisii CO_2 provenite din transportul si eliminarea/valorificarea namolului.

Calcule emisii directe

Emisii CO_2eq provenite din Statiile de Epurare Ape Uzate

Folosind Metodologiile pentru Evaluarea Emisiilor de GES si variatiile Emisiilor, din ghidul elaborat de Banca Europeana de Investitii in anul 2020, s-a estimat amprenta de carbon, pentru fiecare SEAU prevazuta a se realiza prin proiect, in ceea ce priveste emisiile de CO_2 provenite din namolul produs de statiile de epurare. Metodologia de calcul folosita este conform Ghidului privind Analiza Cost Beneficiu a Proiectelor de Investitii, Evaluarea gazelor cu Efect de Sera.

Emisiile GES au fost estimate atât pentru scenariul „fara proiect" (emisii de referinta), cât si pentru scenariul „cu proiect" (emisii absolute).

Estimarea emisiilor GES

Estimarea emisiilor GES a fost realizata in functie de valorile CBO_5 mentionate in indicatorii de performanta pentru apa uzata, reprezentand cantitatile eliminate din incarcarile biologice totale prin procesul de epurare, a energiei utilizate si a transportului de namol.

Tabel nr. 171 Emisii absolute si emisii standard

EMISII absolute CO_2e varianta cu proiect												
	an	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2035**	**2040**	**2045**	**2050**
Total emisii absolute CO_2e statii de epurare	t/an	5.807	5.925	6.046	5.925	7.599	7.447	7.298	6.597	5.963	5.390	4.873
Total emisii CO_2e energie utilizata	t/an	5.302	5.386	6.367	6.356	6.347	6.338	6.330	6.285	6.246	6.201	6.163
Total emisii CO_2e transport	t/an	11	11	11	11	11	11	10	9	8	8	7
Total emisii CO_2 gaz pentru uscator	t/an	0	0	848	831	814	798	782	707	639	577	522
Total Emisii absolute CO_2 cu proiect	**t/an**	**11.119**	**11.322**	**13.272**	**13.123**	**14.771**	**14.593**	**14.421**	**13.598**	**12.856**	**12.176**	**11.565**

EMISII strandard CO_2e varianta fara proiect												
	an	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2035**	**2040**	**2045**	**2050**
Total emisii CO_2e statii de epurare	t/an	13.640	13.918	14.202	13.918	13.640	13.367	13.099	11.841	10.703	9.675	8.745
Total emisii CO_2e energie utilizata	t/an	5.261	5.286	5.305	5.295	5.287	5.279	5.272	5.231	5.194	5.153	5.119

Total emisii CO_2e transport	t/an	7	7	7	7	7	7	6	6	5	5	4
Total Emisii absolute CO_2e fara proiect	**t/an**	**18.908**	**19.211**	**19.514**	**19.220**	**18.933**	**18.652**	**18.378**	**17.077**	**15.903**	**14.833**	**13.869**

Emisii absolute

Emisiile relative au fost calcule prin diferenta intre Total emisii CO_2 Varianta "cu proiect" si total emisii CO_2 varianta "fara proiect"

Tabel nr. 172 Emisiile de CO_{2e} absolute

	an	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2035**	**2040**	**2045**	**2050**
TOTAL EMISII RELATIVE	t/an	-7788	-7888	-6242	-6097	-4162	-4059	-3957	-3479	-3047	-2657	-2304

Proiectul va avea o contributie semnificativa pe linia reducerii emisiilor GES, pentru urmatoarele componente:

- procesul de epurare al apelor uzate, cresterea gradului de colectare si managementul namolului;
- eficientizarea energetica a instalatiilor in statiile de tratare, statiile de pompare, gospodariile de apa si cladiri, dar, mai ales, prin reducerea pierderilor de apa;
- retineri de bioxid de carbon pe suprafetele inierbate dupa finalizarea lucrarilor de executie;
- transportul namolului, materiilor prime si materialelor;
- consum suplimentar de energie electrica, in cazul extinderilor in sistemul de apa-apa uzata.

I.6.5. Emisii asupra solului si subsolului

I.6.5.1. Surse de poluanti pentru sol si subsol in perioada de executie

In perioada de executie a investitiei nu vor exista surse industriale de impurificare a solului cu poluanti. Acestea pot aparea doar acidental. Aceste pierderi sunt nesemnificative cantitativ si pot fi inlaturate fara a avea efecte nedorite asupra solului.

Principalele surse potentiale de poluare a solului specifice etapei de constructive, in cazul executiei a gospodariilor de apa, a reabilitarii STAP a forajelor, statiilor de pompare apa uzata si a statiilor de epurare, sunt reprezentate de:

- modificarea structurii profilurilor de sol in urma lucrarilor de constructii si izolarea unor suprafete de sol de circuitele naturale (prin betonare in cazul platformelor tehnologice);
- cresterea temporara a eroziunii solului in urma executarii lucrarilor de excavare si care pot conduce la instabilitatea solului;
- o parte a pamantului rezultat din pozarea conductelor va fi utilizat pentru aducerea terenului la cota initiala, dupa montajul conductelor de apa si canalizare;
- poluarea solului prin scurgerea accidentala de combustibili, lubrifianti si diferite substante chimice sau imprastierea de lapte de ciment de la turnarea betonului;
- utilajele folosite pentru constructia retelelor de apa sunt: excavatoare, macara mobila, buldozere si masini de transport. Toate utilajele se vor alimenta cu combustibil de la pompe de carburanti; in incinta santierelor nu se va amplasa nici un rezervor pentru carburanti;
- poluarea solului, ca urmare a depozitarii necorespunzatoare a deseurilor sau a materialelor de constructii;
- emisiile de metale grele din gazele de esapament rezultate atat in timpul functionarii utilajelor necesare activitatilor de constructie, cat si pe parcursul transportului materialelor si echipamentelor necesare;
- traficul vehiculelor si utilajelor implicate in realizarea obiectivului. Odata cu impurificarea aerului, exista posibilitatea ca o anumita cantitate din poluantii atmosferici sa ajunga pe sol, putand conduce la modificarea caracteristicilor acestuia;
- organizarile de santier vor cuprinde zona de depozitare materiale, platforma pentru montaje in santier, constructii provizorii (birouri, vestiare si grupuri sanitare, spatii depozitare, spatii de depozitare deseuri selectate, etc.);
- deseurile menajere produse in perioada de constructie vor fi depozitate in conteinere specializate si se vor prelua de catre operatorul de salubritate din zona, cu care se va incheia un contract. Daca vor rezulta deseuri de hartie, metal sau plastic, pe perioada constructiei, firma care va construi aceste obiective va fi obligata sa predea aceste deseuri unei firme specializate.
- majoritatea lucrarilor de constructie pentru extinderea conductelor vor avea loc de-a lungul drumurilor existente. Se estimeaza ca lucrarile de excavatie pe traseul conductelor vor conduce la sporirea temporara a gradului de eroziune a solului, pana la reinstalarea vegetatiei.

- pentru etapa de executie a lucrarilor, antreprenorul de lucrari va elabora si va implementa un Plan complet de gestionare a deseurilor, care va contine:
  - inventarul tipurilor si cantitatilor de deseuri ce vor fi produse, inclusiv clasa lor de periculozitate;
  - evaluarea oportunitatilor de reducere a generarii de deseuri solide, in special a tipurilor de deseuri periculoase sau toxice;
  - determinarea modalitatii si a responsabililor pentru implementarea masurilor de gestionare a deseurilor;
- depozitarea deseurilor se va face la depozitul de deseuri nepericuloase;
- pentru inlaturarea poluarilor accidentale, care pot aparea in perioada de constructie prin pierderi de carburanti, care mai apoi pot ajunge in reteaua de canalizare, se va achizitiona material absorbant si baraje absorbante.

I.6.5.2. Surse de poluanti pentru sol si subsol in perioada de FUNCTIONARE

In perioada de functionare, sursele posibile de poluare ale solului pot fi reprezentate de:

- neetanseitati ale constructiilor hidrotehnice de la statiile de tratare apa potabila – pot aparea doar accidental;
- depozitarea necorespunzatoare a deseurilor menajere sau a deseurilor tehnologice obtinute in procesul de potabilizare;
- evacuari de ape uzate si/sau de namol, prin vehiculare - pot aparea doar accidental;
- neetanseitati ale constructiilor hidrotehnice de la Statii de Epurare – pot aparea doar accidental;
- depozitarea necorespunzatoare a deseurilor menajere sau a deseurilor tehnologice obtinute in procesul de epurare a apelor uzate;
- reziduurile de la gratare din SEAU-ri vor fi spalate si compactate si apoi depuse in conteiner. Acestea vor fi predate spre eliminare la depozitul ecologic din zona;
- nisipul colectat va fi de asemenea spalat si colectat in conteinere speciale si predat la firme specializate pentru eliminare;
- grasimile colectate in SEAU-ri vor fi predate la firme specializate pentru eliminare;
- namolul va fi pastrat pe platforme betonate;
- namolul uscat va fi folosit la lucrarile de inchidere efectuate de SC Conversim la iazurile de decantare.

Conform Acordului de mediu emis pentru inchiderea iazului Bozanta si a Ordinului nr. 756/2004, inchiderea acestui depozit se va face respectand legislatia in vigoare. Pentru ca namolul sa poata fi utilizat la acoperirile iazurilor apartinatoare, acesta trebuie sa fie uscat si sa prezinte, Conform Normativului de depozitare a deseurilor din Ordinului nr. 757/2005 cerinte pentru Inchiderea iazurilor ca strat de drenaj sau strat de recultivare. Conform Ordinului nr. 757/2005, sistemul de impermeabilizare creat la suprafata depozitului trebuie sa asigure o protectie de durata a masei de deseuri impotriva patrunderii apei provenite din precipitatii. Sistemul trebuie sa fie rezistent pe

termen lung Impotriva eroziunii, inundarii, influentelor gerului, deteriorarilor de catre animale si plante (inradacinare). Stratul de drenaj se realizeaza cu o grosime minima de 0,30 m. Valoarea permeabilitatii trebuie sa fie ≥ 1 x 10^-3 m/s. Marimea granulelor trebuie sa fie cuprinsa intre 4 mm și 32 mm. Procentul de granule superioare și inferioare nu poate depași 3 % (masa) si aproximativ 90 % SU. Stratul de recultivare se realizeaza peste stratul de drenaj si trebuie sa aiba o grosime (inalțime totala) de minim ≥ 1,00 m. Stratul de recultivare consta dintr-un strat cu caracteristici de reținere a apei (d ≥ 0,85 m), strat de sol vegetal (d ≥ 0,15 m), respectiv, vegetatia plantata. Astfel, namolul uscat se poate folosi impreuna cu solul vegetal pentru stratul de recultivare si ca strat de drenaj.

I.6.6. Zgomotul si vibratiile

I.6.6.1. Surse de zgomot si vibratii in perioada de constructie

Procesele tehnologice de executie a sistemelor de alimentari cu apa si canalizare implica folosirea unor grupuri de utilaje cu functii adecvate. Aceste utilaje in lucru reprezinta surse de zgomot. In perioada de executie a retelelor de apa si canalizare proiectate, sursele de zgomot sunt in fronturile de lucru, zgomotul fiind produs de functionarea utilajelor de constructii specifice lucrarilor (excavari si curatiri in amplasament, realizarea structurii proiectate etc.), la care se adauga aprovizionarea cu materiale.

Conditiile de propagare a zgomotelor depind, fie de natura utilajelor si de dispunerea lor, fie de factori externi suplimentari cum ar fi:

- fenomenele meteorologice si in particular: viteza si directia vantului, gradul de temperatura;
- absorbtia undelor acustice de catre sol, fenomen numit “efect de sol”;
- absorbtia undelor acustice in aer, depinzand de presiune, temperatura;
- umiditate relativa;
- topografia terenului;
- vegetatie.

Datorita programului de lucru coroborat cu masurile adecvate de prevenire a impactului asupra biodiversitatii, se poate trage concluzia ca activitatile propuse nu vor polua mediul in perioada de constructie.

In perioada de executie pentru realizarea diferitelor categorii de lucrari (excavatii, sapaturi, etc.), se vor folosi o serie de utilaje de constructie si mijloace de transport a meterialelor folosite. Toate acestea reprezinta o prima sursa de zgomot in perioada de executie, generata de activitatea care se desfasoara in cadrul santierului.

O alta sursa de zgomot in perioada de executie este reprezentata de circulatia mijloacelor de transport, care transporta materiile prime necesare realizarii lucrarii, precum si de traficul utilajelor de constructie din cadrul santierului (motocompresor, macara, incarcator, buldozer, pompa beton, autobetoniere, autobasculante, excavator etc.).

Ca surse suplimentare de zgomot in perioada de executie a proiectului, pot fi amintite traficul rutier si activitatile existente care se desfasoara in vecinatatea infrastructurii.

Locuitorii strazilor pe care se vor efectua lucrarile, vor suporta impactul in perioada de executie. Intensitatea zgomotului si vibratiilor nu va fi cu mult mai mare comparativ cu perioade normale, fara lucrari.

A doua sursa principala de zgomot si vibratii in santier este reprezentata de circulatia mijloacelor de transport. Pentru transportul materialelor (pamant, balast, prefabricate, beton, structuri metalice

etc.) se folosesc basculante/autovehicule grele. Referitor la traseele mijloacelor de transport, se vor folosi drumurile existente din zona, inclusiv unele sectoare din localitati ale acestor drumuri.
Mai jos, sunt prezentate valorile nivelului de zgomot echivalent generat de functionarea vehiculelor/utilajelor folosite in activitati de constructie-montaj.

Tabel nr. 173 Nivelul de zgomot Leq generat de autovehicule/utilaje, dB(A)

Nr. crt.	Vehicul/Utilaj	Nivel de zgomot Leq, dB(A)		
		minim	mediu	maxim
1.	Buldozer	61	68	75
2.	Basculanta	61	68	75
3.	Incarcator frontal	57	60	63
4.	Excavator	58	59	62
5.	Macara mobila	69	72	74
6.	Compactor	79	90	93

I.6.6.2. Surse de zgomot si vibratii in perioada de functionare

Activitatea utilajelor din statiile de tratare, a statiilor de pompare externe si a statiilor de epurare va genera o poluare fizica din punct de vedere al zgomotului, incadrata in normele in vigoare. Astfel, zgomotul va fi determinat de:

- ✓ functionarea utilajelor specifice procesului de vehiculare ape potabile si apelor uzate;
- ✓ circulatia masinilor de transport.

Atenuarea zgomotului generat de functionarea instalatiilor sau de alte activitati desfasurate pe amplasament se realizeaza prin:

- ✓ peretii constructiilor;
- ✓ acoperisurile cladirilor construite din materiale fonoizolante;
- ✓ extinctia naturala datorita departarii de sursa.

Conform Normativului P121/1989, nivelul zgomotului exterior se poate calcula cu formula:

$$L_{ext} = L_{int} - R$$

unde:

L_{int} - este nivelul de zgomot interior;
R - este indicele de atenuare datorat cladirilor.

Se poate estima ca, nivelul la zgomot la limita amplasamentului se incadreaza in limita maxim admisa pentru zonele de locuit de 50dB(A), conform STAS 10009/1988. Nu au existat masuratori anterioare ale nivelului de zgomot pe amplasamentele studiate.
Puterea acustica a principalelor utilaje si a instalatiilor din dotare direct la sursa este de:

- 40-55 dBA pentru motoarele electrice mici (mixere, pompe etc.);

- 55-60 dBA pentru instalatiile mecanice (gratare, poduri, desnisipatoare);
- 85-100 dBA pentru suflante; insa acestea sunt livrate cu **carcasa protectoare** impotriva zgomotului, puterea acustica fiind de 60 dBA.

Toate suflantele sunt izolate fonic cu panouri speciale, iar pompele din puturi sunt pompe submersibile. Se poate estima ca, nivelul de zgomot la limita amplasamentului se incadreaza in limita maxim admisa pentru zonele de locuit de 50 dB(A), conform legislatiei in vigoare.
In perioada de operare, sursele de zgomot si vibratii vor fi mult mai reduse, nefiind in masura sa conduca la aparitia unor impacturi semnificative. Trebuie mentionat faptul ca, cea mai mare parte a surselor de zgomot, vor fi situate in interiorul unor cladiri. In ceea ce priveste nivelul de zgomot asociat utilajelor din statiile de tratare, statiilor de epurare si a statiilor de pompare, acesta nu va reprezenta o sursa semnificativa de zgomot si va fi realizata cu respectarea tuturor normelor europene si nationale cu privire la zgomot, atat din punct de vedere al protectiei muncii, cat si din punct de vedere al protectiei mediului si populatiei din vecinatatea amplasamentului.

Echipamente specifice liniilor tehnologice folosite:

- statie de pompare ape uzate – formata din 3 pompe submersibile (2 active si 1 de rezerva), montate Intr-un bazin de retentie. Nivelul de zgomot generat de aceasta sursa este de 60 dB(A);
- statie de suflante pentru bazinele biologice – formata din 3 pompe (2 active si 1 de rezerva), montate In interorul cladirii. Nivelul de zgomot generat de aceasta sursa este de 82 dB(A);
- statie de pompare namol recirculat (namol activ si namol in exces) – formata din 5 pompe (3 active si 2 de rezerva), montate in bazin statia de pompare. Nivelul de zgomot generat de aceasta sursa este de 75 dB(A);
- statie de pompare supernatant – formata din 2 pompe (1 activa si 1 de rezerva), montate in interorul halei de namol. Nivelul de zgomot generat de aceasta sursa este de 70 dB(A);
- statie de pompare namol la ingrosare – formata din 2 pompe (1 activa si 1 de rezerva), montate in interorul halei de namol. Nivelul de zgomot generat de aceasta sursa este de 82 dB(A);
- statie de pompare namol Ingrosat – formata din 2 pompe (1 activa si 1 de rezerva), montate in interorul halei namol. Nivelul de zgomot generat de aceasta sursa este de 70 dB(A);
- statie de pompare tip hidrofor pentru apa potabila – formata din 2 pompe (1 activa si 1 de rezerva), montate Intr-o cladire inchisa din incinta SEAU. Nivelul de zgomot generat de aceasta sursa este de 82 dB(A);

- statie de pompare ape potabila – formata din 2 pompe (1 active si 1 de rezerva). Nivelul de zgomot generat de aceasta sursa este de 55 dB(A);
- grupul electrogen - care functioneaza doar in cazul aparitiei unei avarii In reteaua de energie electrica. Nivelul de zgomot generat de aceasta sursa este de 85 dB(A);
- postul de transformare. Nivelul de zgomot generat de aceasta sursa este de 70 dB(A).

In perioada de operare, sursele de zgomot si vibratii vor fi mult mai reduse, nefiind in masura sa conduca la aparitia unor impacturi semnificative. Trebuie mentionat faptul ca cea mai mare parte a surselor de zgomot va fi situata in interiorul unor cladiri.
In ceea ce priveste nivelul de zgomot asociat liniei de uscare a namolurilor ce se propune a fi realizata in cadrul SEAU Baia Mare, instalatia nu va reprezenta o sursa semnificativa de zgomot si va fi realizata cu respectarea tuturor normelor europene si nationale cu privire la zgomot, atât din punct de vedere al protectiei muncii, cât si din punct de vedere al protectiei mediului si populatiei din vecinatatea amplasamentului. Cea mai mare parte a surselor de zgomot va fi situata In interiorul halei. De asemenea, nici zgomotul din statiile de tratare a apei sau a statiilor de epurare nu va reprezenta o sursa de poluare.
Zgomotul in **etapa de dezafectare** este similar cu zgomotul in perioada de construire, deoarece se lucreaza tot cu utilaje mari.

I.6.7. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

In etapa de executie a proiectului vor fi utilizate preparate chimice periculoase, dupa cum urmeaza:

- Motorina pentru utilajele cu care se efectueaza lucrarile de constructie

Tabel nr. 174 Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

Denumirea materiei prime, a substantei sau preparatului chimic	Destinatie	Cantitate utilizata	Clasificarea si etichetarea substantelor sau preparatelor chimice*		
			Categorie**	Periculozitate	Fraze de pericol
Perioada de functionare					
Motorina	Generatoare de rezerva	nd	P	Lichid inflamabil, categoria 3; Poate fi mortal in caz de inghitire si de patrundere in caile respiratorii; Toxicitate acuta, categoria 4 Inhalare; Corodarea/iritarea pielii, categoria 2 Susceptibil de a provoca cancer, categoria 2 Poate provoca leziuni ale organelor in caz de expunere	H226 H304 H332 H315 H351 H373 H411

Denumirea materiei prime, a substantei sau preparatului chimic	Destinatie	Cantitate utilizata	Clasificarea si etichetarea substantelor sau preparatelor chimice*		
			Categorie**	Periculozitate	Fraze de pericol
				prelungita sau repetata, categoria 2; Toxic pentru viata acvatica, avand efecte de lunga durata	

In **etapa de operare**, substantele chimice utilizate vor fi, in special, cele prevazute in procesele de tratare a apelor. Acestea vor fi stocate, dupa caz, in cadrul fiecarui obiectiv.

Statii de tratare apa potabila - stocate in gospodaria de reactivi a STAP:

- polihidroxiclorura de aluminiu;
- hipoclorit de sodiu;
- var hidratat;
- clor gazos (dezinfectie sau preoxidare);
- polimer anionic (ingrosare/deshidratare namol).

Statii de epurare - stocate in gospodaria de reactivi a SEAU:

- clorura ferica utilizata sau sulfatul feric pentru precipitarea fosforului in statiile de epurare este stocat in depozitul special prevazut in acest sens, ce consta intr-un rezervor suprateran;
- polimerul cationic pentru ingrosare deshidratare este stocat in incinta SEAU in magazii inchise;
- produse absorbante (gen CANSORB) pentru poluarile accidentale care pot aparea in SEAU-uri.

In tabelul de mai jos, sunt prezentate informatii cu privire la substantele si preparatele chimice ce vor fi utilizate in perioada de functionare a proiectului.

Tabel nr. 175 Substantele chimice utilizate pe amplasamente in perioada de functionare a proiectului

Denumirea materiei prime, a substantei sau preparatului chimic	Destinatie	Cantitate utilizata	Clasificarea si etichetarea substantelor sau preparatelor chimice*		
			Categorie**	Periculozitate	Fraze de pericol
Perioada de functionare					
Motorina	Generatoare de rezerva	nd	P	Lichid inflamabil, categoria 3; Poate fi mortal in caz de inghitire si de patrundere in	H226 H304 H332 H315

Denumirea materiei prime, a substantei sau preparatului chimic	Destinatie	Cantitate utilizata	Clasificarea si etichetarea substantelor sau preparatelor chimice*		
			Categorie**	Periculozitate	Fraze de pericol
				caile respiratorii; Toxicitate acuta, categoria 4 Inhalare; Corodarea/iritarea pielii, categoria 2 Susceptibil de a provoca cancer, categoria 2 Poate provoca leziuni ale organelor in caz de expunere prelungita sau repetata, categoria 2; Toxic pentru viata acvatica, avand efecte de lunga durata	H351 H373 H411
Clorura ferica, conc. 40 % sau sulfat feric	Statii de epurare	20 t/an	P	Nociv in caz de inghitire; Provoaca iritarea pielii; Provoaca leziuni oculare grave; Poate fi coroziv pentru metale	H302 H315 H319 H318 H290
Polimeri cationic pentru ingrosare deshidratare		100 t/an	N	-	-
Produse absorbante (gen CANSORB)		1	N	-	-
Polimeri anionic pentru deshidratare	Statii de tratare	20 t/an	N	-	-
Hipoclorit de sodiu		0,4 t/an	P	Provoaca arsuri grave ale pielii si lezarea ochilor	H314 H400
Polihidroxiclorura de aluminiu		2 t/an	P	Provoaca arsuri grave ale pielii si lezarea ochilor	H315 H319
Var hidratat		0,3 t/am	P	Provoaca iritarea pieli	H315
Clor gazos		10 t/an	P	Poate cauza sau intensifica incendiile; Contine gaz sub presiune,	H270 H315

Denumirea materiei prime, a substantei sau preparatului chimic	Destinatie	Cantitate utilizata	Clasificarea si etichetarea substantelor sau preparatelor chimice*		
			Categorie**	Periculozitate	Fraze de pericol
				poate exploda la caldura; Cauzeaza iritarea pielii; Cauzeaza iritatii severe ale ochilor Fatal in caz de inhalare; Foare toxic pentru viata acvatica	H319 H331 H335 H400

I.6.8. Radiatii si poluarea termica

Echipamentele montate pentru procesele de potabilizare si epurare a apelor uzate sunt echipamente performante care produc radiatii electromagnetice scazute. Astfel, din punctul de vedere al radiatiilor, impactul este nesemnificativ. Nici in etapa de constructie, nici de functionare nu se folosesc substante radioactive. Nu se produce o poluare termica. Efluentii statiilor de epurare au o temperatura de minim 8-12 grade, acest lucru neinfluentand calitatea raurilor receptoare.

II. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE

Obiectivul analizei alternativelor rezonabile este acela de a selecta, pe baza unui calcul tehnico-economic, financiar si de mediu solutia optima pentru realizarea scopului proiectului.
Criteriile care au stat la baza evaluarii alternativelor reabizabile, sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabel nr. 176 Criteriile ce stau la baza evaluarii alternativelor

Nr. crt.	Criteriu	Descriere
1.	Tehnologic	Fiabilitate si siguranta in functionare
		Reducerea riscurilor de afectare a sanatatii populatiei
2.	Financiar	Reducerea costurilor de investitie
		Reducerea costurilor de exploatare
3.	Amplasament	Reducerea suprafetelor ocupate pentru a evita problemele legate de obtinere a terenului
		Alegerea traseelor retelelor, astfel incat sa se reduca taierile de arbori
4.	De mediu	Impact minim asupra factorilor de mediu
		Reducerea riscurilor de afectare a mediului
5.	Schimbari climatice si rezilienta la dezastre	Reducerea impactului asupra schimbarilor climatice, prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera

		Rezilienta componentelor proiectului la efectele schimbarilor climatice si hazardele asociate acestora

Fata de propunerile Master Planului, s-au adus completari cu analize de optiuni pentru diferite sectoare din cadrul ciclului de apa de la captarea apei, la evacuarea apei uzate.
Acestea se pot incadra in doua categorii importante:

- optiuni generale aplicabile pentru toate sistemele de alimentare cu apa si aglomerari;
- optiuni specifice pentru sistemele de alimentare cu apa si aglomerarile ce fac parte din acest proiect si pentru diferite probleme.

Analiza de optiuni este prezentata distinct pe alimentare cu apa si apa uzata (colectarea, tratarea si deversarea apelor uzate). Pentru ambele componente, au fost prezentate diferite solutii tehnice si au fost analizate diverse optiuni pentru a atinge obiectivele definite in cel mai eficient mod din punctul de vedere al costurilor.
Initial, zonele aferente proiectului au fost analizate din punctul de vedere al configuratiei localitatilor, inclusiv limitele lor geografice, al dezvoltarii asezarilor umane, al numarului de locuitori si densitatii populatiei, dar si a situatiei actuale in ceea ce priveste infrastructura de apa si apa uzata.
De asemenea, au fost analizate relatiile inter-regionale/locale, conditiile topografice, existenta cursurilor de apa (ca potentiale surse de apa) sau a emisarilor (pentru evacuarea apelor uzate epurate) etc., in vederea relizarii sistemelor de alimentare cu apa si definirii aglomerarilor in sectorul de apa uzata.
Ulterior, au fost analizate si evaluate diferite solutii, luându-se In considerare urmatoarele elemente:

- analiza comparativa a solutiilor de remediere identificate, atât din punct de vedere tehnic, cât si din punct de vedere al eficientei economice privind sistemele de alimentare cu apa si clusterele/aglomerarile din sectorul de apa uzata;
- evaluarea financiara a diferitelor alternative analizate.

Constituirea sistemelor centralizate sau a celor descentralizate este conditionata, in cea mai mare masura, de structura reliefului din zonele analizate si de concluziile analizei comparative privind costurile investitionale si cele de operare - intretinere.
Analiza optiunilor este realizata in mod diferentiat pentru sistemele zonale de alimentare cu apa si pentru cele de colectare/epurare a apelor uzate.
De asemenea, in selectia optiunilor s-au avut in vedere:

- evaluarea privind impactul asupra mediului:
  - evaluarea impactului singular si cumulat asupra factorilor de mediu sol, subsol, apa de suprafata si subterana, aer, patrimoniu natural si construit;
  - in cadrul studiilor specifice au fost evaluate si analizate si alternativele proiectului; in cadrul analizei alternativelor s-a considerat ca referinta situatia actuala (alternativa «0»), fiind analizate alternative de executie, tehnologice si de amplasament.
- evaluarea adecvata privind impactul lucrarilor propuse asupra ariilor naturale protejate din zona;
- impactul proiectului asupra schimbarilor climatice si calcularea emisiilor de gaze cu efect de sera;

- impactul schimbarilor climatice si hazardelor asociate asupra componentelor proiectului, precum si rezilienta la dezastre, prin evaluarea senzitivitatii zonei, expunerea lucrarilor, vulnerabilitate, severitatea hazardelor, probabilitatea de aparitie si evaluarea gradului de risc.

Astfel, pentru fiecare sistem de alimentare cu apa, respectiv aglomerare, au fost realizate urmatoarele:

- sumarul deficientelor identificate in situatia actuala a sistemelor de alimentare cu apa si a aglomerarilor existente;
- optiunile tehnice identificate si descrierea tehnica a acestora;
- prezentarea costurilor de investitie si operare,
- rezultatul analizei tehnico-economice, de mediu si evaluarea vulnerabilitatii la schimbarile climatice;
- concluzia privind optiunea selectata pe baza criteriilor amintite mai sus.

II.1. ALTERNATIVA "0"

In cazul neimplementarii proiectului, nu se va realiza conformarea cu capitolul 22 Mediu, ceea ce va duce la neindeplinirea cerintelor Tratatului de aderare.

Prin Tratatul de Aderare la UE, România si-a asumat indeplinirea unor obligatii privind implementarea acquis-ului de mediu. Prin neimplementarea proiectului, investitiile necesare pentru conformare cu prevederile acquisului comunitar in domeniul alimentarii cu apa potabila, al colectarii si epurarii apelor uzate urbane si al gestionarii deseurilor nu vor fi realizate.

Obligatiile ce rezulta din Tratatul de Aderare raspund Directivei nr. 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman si Directivei nr. 91/271/CEE privind colectarea si epurarea apelor uzate, pentru care România a primit perioade de tranzitie in vederea conformarii, vor fi neindeplinite.

Prin neimplementarea proiectului, *nu se vor realiza investitii in sectorul apelor si apelor uzate care sa vizeze indeplinirea angajamentelor ce rezulta din directivele europene privind epurarea apelor uzate (91/271/CEE) si calitatea apei destinate consumului uman (Directiva 98/83/CE), si anume:*

- *apele uzate colectate si purificate (in ceea ce priveste materia organica biodegradabila) pentru toate aglomerarile de peste 2000 l.e.,*
- *apa potabila controlata de serviciul public si de Protectia sigurantei microbiologice si a sanatatii, extinsa la populatia oraselor cu peste 50 de locuitori;*

Prioritatile de finantare stabilite prin POIM contribuie la realizarea obiectivului general al Acordului de Parteneriat, prin abordarea directa a doua dintre cele cinci provocari de dezvoltare identificate la nivel national: *Infrastructura si Resursele*.

II.2. Alternative de realizare a proiectului care au fost luate in considerare

Criteriile care au stat la baza analizei tehnico-economice a alternativelor (optiunilor)

Abordarea generala in cadrul Master Planului aprobat presupune implementarea unor solutii tehnice, atat pentru sisteme de alimentare cu apa, cat si pentru sisteme de canalizare cu asigurarea epurarii apei uzate la nivel centralizat.

Astfel, optiunile luate In considerare, au fost ierarhizate si grupate in doua categorii:

- 1. alternative (optiuni) strategice;

- se refera la extinderea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare existente si/sau dezvoltarea unor sisteme noi in zone fara sisteme de apa si canalizare (sisteme centralizate, versus sisteme descentralizate).

- 2. alternative(optiuni) tehnice si tehnologice;
  - se refera la solutiile tehnice si/sau tehnologice, specifice fiecarui sistem de alimentare cu apa si canalizare existent sau propus; diverse tehnologii de epurare, alimentare gravitationala versus statie de pompare etc.;
  - optiunile tehnice si tehnologice au fost stabilite dupa definitivarea strategiei de dezvoltare/extindere, ca urmare a rezultatelor obtinute in cadrul primei etape de analiza.

Datele relevante si ipotezele care au stat la baza definirii si selectiei optiunilor, sunt:

- situatia existenta actualizata si situatia proiectelor in derulare, conform informatiilor primite de la Operatorul Regional si situatia existenta si disfunctionalitatile identificate pe teren pentru toate aglomerarile/zonele de alimentare cu apa care sunt in prezent operate de OR si / sau aflate In aria de proiect;
- populatia de calcul, inclusiv proiectia in orizontul de timp;
- preturile unitare calculate si a costurilor de operare si intretinere;
- optiunile strategice analizate atât pentru sistemele de apa, cât si pentru cele de canalizare, au ca nucleu sistemele existente de alimentare cu apa si canalizare si continua strategia de investitii la nivelul ariei de deservire a OR Vital, stabilita In Master Plan;
- debitele de calcul si parametri de proiectare stabiliti in functie de tipul de investitie;
- investitiile de tip greenfield (investitii noi), pentru care au fost utilizati parametri de proiectare teoretici, fundamentati pe datele, masuratorile si investigatiile existente sau realizate in perioada de pregatire a proiectului;
- investitiile de reabilitare / extindere sau modernizare a sistemelor de alimentare cu apa si / sau canalizare existente, in cadrul carora s-au realizat investigatii pentru determinarea debitelor de calcul, a pierderilor de apa, volumului de infiltratii sau exfiltratii etc.

La elaborarea strategiei generale si a programelor de investitii pe termen lung aferente au fost luate in considerare urmatoarele optiuni (alternative):

Sursa de apa si tratarea:

Apa de suprafata:

- capacitatea sursei in conditii de vreme nefavorabila;
- surse de poluare potentiale de la comunitatile din amonte: menajera, animaliera sau industriala;
- tipuri de captari, nivel de intretinere si reabilitari necesare;
- capacitate pentru cerere viitoare posibila;
- activitati care se desfasoara in amonte: in mod special exploatarea forestiera, minerit sau alte activitati care nu sunt controlate.

Apa subterana:

- starea infrastructurii existente;

- caracteristicile hidrogeologice ale acviferelor;
- poluarea industriala a panzei freatice de mica adancime;
- impactul lucrarilor hidrotehnice asupra bazinelor raurilor sau panzei freatice;
- contaminare cunoscuta asupra apei subterane (amoniu, fier, nitrati, mangan, pesticide, etc.);
- lipsa dezinfectiei si a analizei apei.

Rezervoare de inmagazinare:

- capacitatea sursei;
- factori de poluare cunoscuti si potentiali ai sursei;
- impactul produs de dezvoltarea necontrolata a localitatii;
- utilizatorii existenti ai sursei, inclusiv unitatile industriale.

Tratarea apei:

- capacitatea proiectata privind cererea curenta si previzionata;
- reabilitare sau inlocuire, avand in vedere necesitatea de a mentine continua distributia de apa;
- conformitatea statiilor de tratare cu legislatia in vigoare;
- relocare pentru a economisi energie sau imbunatati calitatea captarii;
- aspecte privind sanatatea si siguranta;
- folosirea tehnicilor avansate de tratare;
- capacitate alternativa de tratare.

Colectarea si epurarea apelor uzate

Starea retelei de canalizare si a facilitatilor de epurare aferente variaza de la precara/deficitara, pana la inexistenta. Mai mult, tinand cont si de natura reliefului (de deal si munte), cu distributie in teritoriu a centrelor populate, au fost analizate Optiunile in timpul programului de investitii prioritare si, pe termen lung, au fost luate in calcul urmatoarele:

- extinderea si imbunatatirea unei facilitati existente pentru a oferi o solutie regionala;
- epurarea locala in comparatie cu o solutie regionala;
- disponibilitatea unor cursuri de apa adecvate pentru deversarea efluentului de canalizare;
- proiecte de transfer regional gravitational sau sub presiune;
- relieful zonei si impactul acestuia asupra costului retelei de canalizare.

II.2.1.Optiuni (alternative) pentru sistemele de alimentare cu apa

Optiuni tehnice

Analiza de optiuni se face la nivelul tuturor componentelor sistemului de alimentare cu apa din cadrul ariei de proiect Maramures. Optiunile care trebuie luate in discutie la nivel general, au in vedere urmatoarele:

- Modul de configurare a sistemelor de alimentare cu apa:
  - descentralizat – sistemul de alimentare cu apa este alimentat din sursa proprie;
  - centralizat – sistemele de alimentare sunt grupate zonal la o sursa centrala care poate fi amplasata pe teritoriul unui sistem component sau sistemul de alimentare cu apa local poate fi conectat la un sistem existent, daca acesta are posibilitatea sa-i furnizeze debitul necesar;
- Tipul Sursei:

- de suprafata – rau;
- subterana – front de puturi de medie/mare adancime.

- Solutia constructiva a statiei de tratare:
  - solutii clasice;
  - solutii compacte.
- Filiera de tratare:
  - tehnologii diferite de tratare a apei, care vor fi analizate pe cazuri specifice;
- Reteaua de distributie
  - materiale utilizate.

Optiuni privind configurarea sistemelor

Descentralizat

Este solutia tehnica cea mai utilizata atunci cand sistemele existente se extind. Aceasta presupune atat extinderea sursei, cat si a capacitatilor de tratare in mod corespunzator.

Principalele dezavantaje:

- puncte de exploatare multiple pentru OR;
- posibilitatea ca in unele comune sa nu existe terenul necesar pentru extinderea obiectelor.

Centralizat

Presupune gruparea mai multor sisteme de alimentare cu apa comunale la o singura sursa si o singura statie de tratare zonala.

Definirea criteriilor si matricea de performanta (de evaluare) – sisteme apa potabila

Criteriile relevante, definite pentru problema decizionala includ categoriile principale de costuri si indicatori grupati pe categorii calitative sau cantitative de impact, ce rezulta din optiunile luate In considerare.

Criteriile relevante ce s-au luat In considerare In evaluarea decizionala sunt urmatoarele:

- Analiza financiara:
  - C1 Valoarea neta actualizata (VAN)
    - C1.1 Costurile de investitie;
    - C1.2 Costurile de operare si Intretinere.

Având in vedere specificul metodologiei de decizie care se bazeaza pe analiza comparativa a optiunilor selectate (cantitativa prin punctare, ierarhizare si determinarea ponderii criteriilor identificate ca fiind relevante), evaluarea financiara nu va lua in considerare elementele comune ale alternativelor, având in vedere faptul ca acestea nu au impact asupra analizei rentabilitatii investitiei.

- Calitatea si disponibilitatea surselor de apa pentru sistemele de alimentare cu apa:
  - C2 Calitatea sursei de apa;
  - C3 Disponibilitatea sursei de apa.

Evaluarea criteriilor C2 si C3 si punctajul acestora s-a facut in functie de concluziile analizelor de tratabilitate si a studiilor hidrologice si hidrogeologice din zona studiata. Desi criteriul C2 poate fi considerat redundant (calitatea apei se reflecta In costurile de operare – aspect luat deja In considerare In cadrul criteriului C1 – valoarea neta actualizata), totusi in anumite cazuri (optiuni de extindere ale sistemelor de alimentare cu apa), atribuirea caracterului intrinsec al parametrului si

evaluarea distincta a acestuia, poate avea ca efect departajarea unor variante a caror valori nete actualizate sunt apropiate.

Criteriile C2 si C3 se refera la calitatea si disponibilitatea ***actuala*** a surselor de apa necesare (rezultate din datele istorice si analiza studiilor hidrologice si hidrogeologice), fara a lua In considerare riscurile legate de efectele schimbarilor climatice sau impactul asupra mediului.

Aspectele privind variabilitatea calitatii apei brute (ca urmare a poluarii accidentale) sau variabilitatea debitului (ca urmare a perioadelor de precipitatii abundente sau seceta) sunt luate In considerare in cadrul riscurilor legate de efectele schimbarilor climatice.

- Analiza institutionala
  - C4 Constrangeri legale, disponibilitate juridica a terenurilor, acceptarea investitiilor etc.

Criteriul C4 este calitativ si selectarea acestuia a luat in considerare disponibilitatea terenurilor, la nivelul administratiei locale, pentru amplasarea investitiilor, precum si riscurile reprezentate de amplasarea investitiilor pe doua sau mai multe unitati administrativ teritoriale.

- Impactului asupra mediului
  - C5.1 Impact asupra biodiversitatii (Situri Natura 2000) - Suprafata ocupata temporar in cadrul sitului Natura 2000;
  - C5.2 Impact asupra biodiversitatii (Situri Natura 2000) - Suprafata ocupata definitiv in cadrul sitului Natura 2000;
  - C6.1 Apa;
  - C6.2 Sol;
  - C6.3 Mediul social si economic.

Criteriile C5.1 si C5.2 sunt cantitative si se refera strict la suprafata ocupata temporar sau definitiv in incinta siturilor Natura 2000. In aceasta faza, se considera ca acest aspect este relevant in contextul general al impactului asupra biodiversitatii – Siturilor Natura 2000.

Criteriile C6.1, C6.2 si C6.3 sunt calitative, iar selectarea acestora a luat in considerare specificul investitiilor propuse si necesitatea includerii aspectelor esentiale de mediu in procedura de ierarhizare a optiunilor.

Riscuri legate de efectele schimbarilor climatice:

- C7 Precipitatii extreme si inundatii;
- C8 Seceta;
- C9 Vulnerabilitatea la poluari accidentale;
- C10 Alunecari de teren.

Criteriile C7, C8 si C10 au fost selectate pentru a evidentia factorii de risc ai constructiilor propusi in zone potential inundabile sau cu risc privind stabilitatea terenului si eventualele vulnerabilitati ale surselor de alimentare cu apa, in perspectiva variatiei calitatii si debitului apei brute (cu impact asupra sigurantei in exploatare si asigurarea continuitatii alimentarii cu apa potabila). Criteriile sunt calitative si punctarea acestora s-a facut in baza hartilor de risc actuale intocmite la nivelul judetului Maramures. Criteriul C9 este, de asemenea, important in procesul decizional, având In vedere specificul minier al judetului Maramures, cât si a datelor istorice privind poluarile accidentale datorate iazurilor de decantare sau exploatarilor miniere.

<u>Ponderea criteriilor si modul de calcul pentru sistemele de alimentare cu apa</u>

Ponderarea criteriilor respecta obiectivul general al proiectului respectiv, dezvoltarea infrastructurii de mediu in vederea crearii premiselor unei cresteri economice sustenabile, in conditii de siguranta si

utilizare eficienta a resurselor naturale. Ponderea a fost stabilita pentru fiecare categorie de criterii si pentru fiecare criteriu in parte. Alegerea celei mai bune optiuni s-a luat in considerare exclusiv in baza criteriilor selectate, a punctajelor acestora si a scorului final obtinut ca urmare a ponderilor stabilite in urmatorul tabel:

Tabel nr. 177 Ponderea criteriilor selectate

Criterii selectate			**Pondere**	**Pondere pe categorii**
Analiza financiara	Costurile de investitie;	C1.1		35%
	Costurile de operare si Intretinere;	C1.2		
	Valoarea neta actualizata (VAN).	C1	35%	
Calitatea si disponibilitatea resurselor de apa	Calitatea sursei de apa	C2	5%	15%
	Disponibilitatea sursei de apa	C3	10%	
Analiza Institutionala	Constrangeri legale, disponibilitate juridica a terenurilor, acceptarea investitiilor etc.	C4	15%	15%
Impactului asupra mediului	Biodiversitate (suprafata ocupata temporar si definitiv in cadrul sitului Natura 2000)	C5.1	1%	17%
		C5.2	4%	
	Apa	C6.1	4%	
	Sol	C6.2	4%	
	Mediul social si economic	C6.3	4%	
Riscuri legate de efectele schimbarilor climatice	Precipitatii extreme si inundatii	C7	5%	18%
	Seceta	C8	5%	
	Poluari accidentale	C9	4%	
	Alunecari de teren	C10	4%	
Total			**100%**	**100%**

Ponderea cea mai semnificativa in calculul punctajului este atribuita valorii nete actualizate. Totusi, ponderea celor doua categorii cheie incluse in analiza - *Impactului asupra mediului* respectiv *Riscuri legate de efectele schimbarilor climatice* fiind 35%, echilibreaza raportul astfel incât o optiune cu o VAN foarte mica, dar cu impact negativ asupra mediului este probabil sa nu beneficieze de un punctaj mai mare ca al unei alternative cu o VAN mai mare, dar fara impact sau cu impact pozitiv asupra mediului.

Ponderea de 15% atribuite categoriei *Calitatea si disponibilitatea resurselor de apa,* este importanta In contextul analizelor de optiuni pentru extinderea sistemelor de alimentare cu apa.

Categoria *Riscuri legate de efectele schimbarilor climatice,* are pondere de 18% din calculul punctajului total si este semnificativa In contextul evaluarii sigurantei In exploatare a investitiilor propuse.

II.2.2.Optiuni(alternative) pentru sistemele de apa uzata

Optiuni tehnice generale

Urmatorul tabel cuprinde recomandarile generale cu privire la schemele de epurare a apei uzate si tipul constructiv al statiilor de epurare care ar trebui alese functie de capacitati. De asemenea, incarcarea apelor uzate este un factor determinant in alegerea schemei de epurare.

Tabel nr. 178 Schema de epurare a apelor uzate in functie de capacitatea statiei de epurare

Capacitatea SE (i.e.)	Nivel de epurare biologica	Tehnologii de epurare folosite pentru epurare apelor uzate si procesarea/tratarea namolului
2.000 pâna la 5.000	Secundar (cu exceptia cazurilor in care se cere si biologie avansata/tertiar)	SE Modulare/Compacte de tip RBC, SBR, MBBR si stabilizare aeroba namol, etc.
5.000 pâna la 50.000	< 10.000 Secundar (cu exceptia cazurilor in care se cere si biologie avansata/tertiar) > 10.000 Tertiar	Modulare sau Clasica cu Aerarea Extinsa (stabilizarea aeroba simultana a namolului)
> 50.000	Treapta biologica avansata/Tertiar	Clasica + stabilizare anaeroba namol

Deshidratarea namolului este propusa a se realiza in instalatii performante pana la un continut de substanta uscata de 25%. De altfel, reteta de tratare a namolurilor, pentru fiecare statie de epurare, va fi in concordanta cu strategia generala de gestionare a namolurilor.

Optiuni tehnice specifice

Schemele tehnologice analizate pentru statiile de epurare noi vor include urmatoarele trepte de proces:

- treapta degrosisare (gratare rare, gratare dese, desnisipator, separator de grasimi);
- reactor biologic pentru retinerea compusilor de carbon, azot si fosfor;
- stabilizare aeroba a namolului;
- decantor secundar;
- ingrosare;
- deshidratare mecanica.

Tehnologii cu namol activat fixat

Dintre cele cu namol activat atasat folosite pentru localitati mici si medii sunt: contractorii biologici rotativi (RBC), reactoarele biologice cu strat suport mobil (MBBR).

Tehnologii cu namol activat in suspensie

Acest tip de tehnologie permite un control strict al procesului de epurare prin reglajul adecvat al masei bacteriene de contact, dar si a oxigenului necesar. Dintre procesele cu namol activat in suspensie, cele mai potrivite pentru debite mici si incarcari neuniforme sunt reactoarele biologice cu recircularea namolului si aerare prelungita (denumita generic "Tehnologie clasica") sau reactoarele biologice cu functionare secventiala (SBR). Acestea au avantajul ca namolul este stabilizat in acelasi reactor cu cel unde se reduce carbonul, reducându-se astfel substanta uscata volatila si implicit cea totala suficient de mult incât sa se reduca riscul intrarii in putrefactie dupa depozitare. Tehnologiile existente in aria Operatorului regional sunt majoritatea de tip clasic. Nu exista expertiza in operarea tehnologiei SBR.

Definirea criteriilor si matricea de performanta (de evaluare) – sisteme apa uzata

Criteriile relevante, definite pentru problema decizionala includ categoriile principale de costuri si indicatori grupati pe categorii calitative sau cantitative de impact, ce rezulta din optiunile luate In considerare.

Criteriile relevante ce s-au luat In considerare In evaluarea decizionala sunt urmatoarele:

- Analiza financiara:
  - C1 Valoarea neta actualizata (VAN)
    - C1.1 Costurile de investitie;
    - C1.2 Costurile de operare si Intretinere.

Având in vedere specificul metodologiei de decizie care se bazeaza pe analiza comparativa a optiunilor selectate (cantitativa prin punctare, ierarhizare si determinarea ponderii criteriilor identificate ca fiind relevante), evaluarea financiara nu va lua in considerare elementele comune ale alternativelor, având in vedere ca acestea nu au impact asupra analizei rentabilitatii investitiei.

- Analiza institutionala
  - C2 Constrangeri legale, disponibilitate juridica a terenurilor, acceptarea investitiilor etc.

Criteriul C2 este calitativ si selectarea acestuia a luat in considerare disponibilitatea terenurilor, la nivelul administratiei locale, pentru amplasarea investitiilor, precum si riscurile reprezentate de amplasarea investitiilor pe doua sau mai multe unitati administrativ teritoriale.

- Impactului asupra mediului
  - C3.1 Impact asupra biodiversitatii (Situri Natura 2000) - Suprafata ocupata temporar in cadrul sitului Natura 2000;
  - C3.2 Impact asupra biodiversitatii (Situri Natura 2000) - Suprafata ocupata definitiv in cadrul sitului Natura 2000;
  - C4 Impact asupra biodiversitatii (Situri Natura 2000) – Descarcare ape uzate in emisar declarat sit Natura 2000;
  - C5.1 Apa;
  - C5.2 Sol;
  - C5.3 Mediul social si economic.

Criteriile C3.1 si C3.2 sunt cantitative si se refera strict la suprafata ocupata temporar sau definitiv in incinta siturilor Natura 2000. In aceasta faza, se considera ca acest aspect este relevant in contextul general al impactului asupra biodiversitatii – Siturilor Natura 2000.

Criteriile C4, C5.1, C5.2 si C5.3 sunt calitative, iar selectarea acestora a luat In considerare specificul investitiilor propuse si necesitatea includerii aspectelor esentiale de mediu in procedura de ierarhizare a optiunilor.

Riscuri legate de efectele schimbarilor climatice:

- C6 Precipitatii extreme si inundatii;
- C7 Seceta;
- C8 Alunecari de teren;

Criteriile C6, C7 si C8 au fost selectate pentru a evidentia factorii de risc a constructiilor propuse in zone potential inundabile sau cu risc privind stabilitatea terenului si eventualele vulnerabilitati ale surselor de alimentare cu apa, in perspectiva variatiei calitatii si debitului apei brute (cu impact asupra sigurantei in exploatare si asigurarea continuitatii alimentarii cu apa potabila). Criteriile sunt calitative si punctarea acestora s-a facut In baza hartilor de risc actuale intocmite la nivelul judetului Maramures.

Ponderea criteriilor si modul de calcul pentru sistemele de apa uzata

Ponderarea criteriilor respecta obiectivul general al proiectului respectiv, dezvoltarea infrastructurii de mediu in vederea crearii premiselor unei cresteri economice sustenabile, in conditii de siguranta si utilizare eficienta a resurselor naturale. Ponderea a fost stabilita pentru fiecare categorie de criterii si pentru fiecare criteriu In parte. Alegerea celei mai bune optiuni s-a luat in considerare exclusiv in baza criteriilor selectate, a punctajelor acestora si a scorului final obtinut ca urmare a ponderilor stabilite in urmatorul tabel:

Tabel nr. 179 Ponderea criteriilor selectate

Criterii selectate			**Pondere**	**Pondere pe categorii**
Analiza financiara	Costurile de investitie;	C1.1		40%
	Costurile de operare si Intretinere;	C1.2		
	Valoarea neta actualizata (VAN).	C1	40%	
Analiza Institutionala	Constrangeri legale, disponibilitate juridica a terenurilor, acceptarea investitiilor etc.	C2	15%	15%
Impactului	Biodiversitate (Suprafata	C3.1	1%	30%

Criterii selectate			Pondere	Pondere pe categorii
asupra mediului	ocupata temporar si definitiv in cadrul sitului Natura 2000)	C3.2	4%	
	Biodiversitate (descarcare ape uzate in emisar declarat sit Natura 2000)	C4	10%	
	Apa	C5.1	5%	
	Sol	C5.2	5%	
	Mediul social si economic	C5.3	5%	
Riscuri legate de efectele schimbarilor climatice	Precipitatii extreme si inundatii	C6	5%	15%
	Seceta	C7	5%	
	Alunecari de teren	C8	5%	
Total			**100%**	**100%**

Ponderea cea mai semnificativa in calculul punctajului este atribuita valorii nete actualizate. Totusi, ponderea celor doua categorii cheie incluse in analiza - *Impactului asupra mediului* respectiv *Riscuri legate de efectele schimbarilor climatice* fiind 45%, echilibreaza raportul astfel incât o optiune cu o VAN foarte mica, dar cu impact negativ asupra mediului este probabil sa nu beneficieze de un punctaj mai mare ca al unei alternative cu o VAN mai mare, dar fara impact sau cu impact pozitiv asupra mediului.

Categoria *Riscuri legate de efectele schimbarilor climatice,* are pondere de 15% din calculul punctajului total si este semnificativa in contextul evaluarii sigurantei in exploatare a investitiilor propuse.

Luand in considerare criteriile si ponderea lor pentru sistemele de apa studiate, au rezultat urmatoarele optiuni:

III.3. ANALIZA OPTIUNILOR (ALTERNATIVELOR) ANALIZATE PENTRU SISTEMELE DE APA SI APA UZATA IN PROIECT

Luand in considerare analiza multicriteriala luata in calcul, criteriile si ponderea lor pentru sistemele de apa studiate, au rezultat urmatoarele optiuni:

SISTEME DE APA POTABILA

Tabel nr. 180 Centralizator optiuni – sisteme apa potabila

Optiuni identificate in cadrul Sistemelor de Alimentare cu Apa (SAA) Lucrari propuse	**Puctaj Evaluare optiuni - AMC**	**Observatii**
1. LOCALITATI FARA SISTEME DE ALIMENTARE CU APA		
1.1. Localitatile Finteusu Mic si Ariesu de padure		
Optiunea 1 – Infiintarea sursei de apa in Finteusu Mic (9 foraje de medie adancime) si infiintare statie de tratare	58,13 %	
• • front de captare 9 x foraje H = 80 m, Q = 0,7 l/s; • STAP - Q = 5,77 l/s (preoxidare, filtre sub presiune, clorinare, pompare); • Statie de pompare de la STAP la rezervoarele de inmagazinare – Q = 5,77 l/s; H = 91 m; • conducta de transport PEID110, PN10, L = 3716 m;		
Optiunea 2 – Conectarea la conducta de transport ce deserveste localitatea Hideaga (alimentata din SAA Baia Mare) - solutie centralizata	100,00 %	***Optiune selectata***
• • Conducta de transport PEID110, PN16, L = 4.359 m; • Conducta de transport PEID110, PN10, L = 2.583 m; • Extindere SPAP existent - Q = 5,77 l/s, H = 118 m; • Rezervor tampon V = 1 x 50 mc; • Statie re-clorinare Finteusu Mic – Q = 16,54 l/s; • Statie re-clorinare Ariesu de Padure – Q = 9,35 l/s.		
Optiunea 3 – Conectarea la reteaua de distributie SBA Coltau - Catalina (sursa Baia Mare) - solutie centralizata	96,88 %	
• Conducta de transport PEID110, PN16, L = 5.300 m; • Conducta de transport PEID110, PN10, L = 2.583 m; • SPAP - Q = 5.77l/s, H = 101m;		

Optiuni identificate in cadrul Sistemelor de Alimentare cu Apa (SAA) Lucrari propuse	Puctaj Evaluare optiuni - AMC	Observatii
• Rezervor tampon V = 1 x 50 mc; • Statie re-clorinare Finteusu Mic – Q = 16,54 l/s; • Statie re-clorinare Ariesu de Padure – Q = 9,35 l/s.		
Optiunea 4 - Conectarea la SAA Satulung - solutie centralizata		***Optiune respinsa pentru evaluare***
1.2. Localitatea Iadara		
Optiunea 1 – Infiintarea sursei de apa in Iadara (5 foraje de medie adancime) si infiintare statie de tratare	71,30 %	
• • Front de captare 5 x foraje H = 80 m, Q = 0,7 l/s; • STAP - Q = 2,8 l/s (preoxidare, filtre sub presiune, clorinare); • Conducta de aductiune PEID110, PN16, L = 1.508 m		
Optiunea 2 - Conectarea la SAA Somcuta Mare – solutie centralizata	100 %	***Optiune selectata***
• • Conducta de transport PEID110, PN10, L = 8.552 m; • SPAP propusa in incinta GA Somcuta Mare - Q = 2,81 l/s, H = 140 m; • Statie de re-clorinare in Iadara		
1.3. Localitatile Tulghies si Miresu Mare		
Optiunea 1 – Infiintarea sursei de apa in Tulghies (12 foraje de medie adancime) si infiintare statie de tratare	65,10 %	
• • Front de captare 11 x foraje H = 80 m, Q = 0,7 l/s; • STAP - Q = 7,8 l/s (preoxidare, filtre sub presiune, clorinare, pompare); • Conducta de aductiune PEID125, PN10, L = 500 m		
Optiunea 2 – Infiintarea sursei de apa in Miresu Mare (12 foraje de medie adancime) si infiintare statie de tratare		***Optiune respinsa pentru***

Optiuni identificate in cadrul Sistemelor de Alimentare cu Apa (SAA) Lucrari propuse	**Puctaj Evaluare optiuni - AMC**	**Observatii**
		evaluare
Optiunea 3 - Conectarea la SBA Danesti - Lucacesti - solutie centralizata	100 %	***Optiune selectata***
• SPAP - Q = 7,8 l/s, H = 50; • SPAP - Q = 7,8 l/s, H = 91; • Rezervor Tampon Hideaga – V = 50 mc (volum avarie); • Conducta de transport PEID125, PN10, L = 6.743 m; • Redimensionare conducta de transport PEID160, PN10, L = 6.542 m		
Optiunea 4 - Infiintarea unei surse de apa + statie de tratare pentru fiecare localitate: Tulghies, Miresu Mare		***Optiune respinsa pentru evaluare***
Optiunea 5 - Conectare SAA Iadara - solutie centralizata	81,38 %	
• • Conducta de transport PEID125, PN10, L = 8.212 m; • Extindere captare propusa SAA Iadara, Q = 7,8 l/s (12 foraje de medie adancime); • Statie de tratare Iadara dimensionata inclusiv pentru necesarul la sursa Tulghies + Mires - Q = 7,8 l/s; • Redimensionare aductiune captare Iadara - STAP Iadara (diferenta cost de la De110 mm la De 160 mm) – PEID 160 mm, PN16, L = 1.508 m; • Statie de re-clorinare in Tulghies		
1.4. Localitatea Remeti pe Somes		
Optiunea 1 – Infiintarea sursei de apa in Remeti pe Somes (4 foraje de medie adancime) si infiintare statie de tratare	57,06 %	
• Front de captare 4 x foraje H = 80 m, Q = 0,7 l/s; • STAP - Q = 2,2 l/s (preoxidare, filtre sub presiune, clorinare, pompare); • Conducta de aductiune PEID110, PN10, L = 923 m;		
Optiunea 2 - Conectare la SAA Miresu Mare - solutie centralizata	86,81 %	***Optiune***

Optiuni identificate in cadrul Sistemelor de Alimentare cu Apa (SAA) Lucrari propuse	Puctaj Evaluare optiuni - AMC	Observatii
• Conducta de transport PEID110, PN16, L = 10.360 m; • Statie de pompare propusa Q = 2,2 l/s; H = 100 m; • Statie de re-clorinare;		***selectata***
Optiunea 3 - Conectare SAA Iadara - solutie centralizata	85,33 %	
• Conducta de transport PEID110PN10, L = 3.356 • Statie re-clorinare • Extindere Sursa si STAP Iadara- Q = 2,2 l/s		
1.5. Localitatea Chelinta		
Optiunea 1 – Infiintarea sursei de apa in Chelinta (7 foraje de medie adancime) si infiintare statie de tratare	68,58 %	
• Front de captare 7 x foraje H = 80 m, Q = 0,7 l/s; • STAP - Q = 4.53 l/s (preoxidare, filtre sub presiune, clorinare, pompare); • Conducta de transport PEID110, PN10, L = 919 m		
Optiunea 2 - Conectarea la SAA Remeti pe Somes	100,00 %	***Optiune selectata***
• Conducta de transport PEID125, PN10, L = 9.260 m; • Statie de pompare Lucacesti Q = 4.53 l/s; H = 75 m; • Redimensionare conducta transport PEID De160 mm, L = 6.470 m; • Extindere Statie de pompare Hideaga Q = 7,8 l/s; H = 65 m; • Statie de re-clorinare		
1.6. Localitatile Ilba, Cicirlau, Bargau		
Optiunea 1 – Infiintarea sursei de apa in zona Ilba (11 foraje de medie adancime) si infiintare statie de tratare	70,01 %	
• Front de captare 11 x foraje H = 120 m, Q = 1 l/s; • STAP – Q = 10.5 l/s (preoxidare, filtre sub presiune, clorinare); • Conducta de transport PEID140, PN16, L = 1.484 m		

Optiuni identificate in cadrul Sistemelor de Alimentare cu Apa (SAA) Lucrari propuse	**Puctaj Evaluare optiuni - AMC**	**Observatii**
Optiunea 2 – Infiintarea sursei de apa in zona Bargau (11 foraje de medie adancime) si infiintare statie de tratare		***Optiune respinsa pentru evaluare***
Optiunea 3 – Conectarea la reteaua de distributie SAA Seini – solutie centralizata	78,17 %	
• Extindere front de captare 11 x foraje H = 80 m, Q = 1 l/s; • Extindere STAP – Q = 10,6 l/s (preoxidare, filtre sub presiune, clorinare, pompare); • Aductiune apa bruta PEID140, PN10, L = 876 m; • Conducta de transport PEID140, PN16, L = 5.573 m; • Statie de pompare Q = 10,6 l/s, H = 120 m; • Statie de reclorinare in GA Ilba		
Optiunea 4 – Conectarea la reteaua de distributie SBA Tautii Magheraus (sursa Baia Mare) – solutie centralizata	100,00 %	***Optiune selectata***
• • Conducta de transport Rezervor Hosteze – SP Ilba – PEID160, PN10, L = 9.410 m; • Conducta de transport SP Ilba – Rezervor Ilba – PEID160, PN10, L = 9.410 m; • Rezervor tampon V – 1 x 200 mc; • Statie de pompare Ilba Q = 10,6 l/s, H = 70 m; • Conducta transport SP exist. – R exist. Hosteze PEID 160, PN10, L = 9.410 m; • Extindere SP1 exist. Q = 10,6 l/s, H = 45 m		
Optiunea 5 – Infiintarea unei surse de apa + statie de tratare pentru Ilba si Cicirlau, Bargau		***Optiune respinsa pentru evaluare***
1.7. Localitatile Sisesti, Bontaieni, Danesti, Surdesti, Cetatele, Plopis		
Optiunea 1 – Infiintarea sursei de apa in Danesti (17 foraje medie adancime) si infiintare statie de tratare	55,10 %	

Optiuni identificate in cadrul Sistemelor de Alimentare cu Apa (SAA) Lucrari propuse	Puctaj Evaluare optiuni - AMC	Observatii
• Front de captare 17 x foraje H = 100 m, Q = 1 l/s; • STAP – Q = 16,5 l/s (preoxidare, filtre sub presiune, clorinare, pompare); • Conducta de transport STAP – Rezervor Sisesti PEID 125, PN16, L = 4.657 m; • Statie de pompare STAP – rez. Sisesti Q = 8,1 l/s, H = 100 m; • Statie de re-pompare retea Q = 14,5 l/s, H = 50 m; • Rezervor de inmagazinare STAP V = 2 x 200 mc; • Rezervor de inmagazinare zona Sisesti V = 2 x 200 mc; • Statie de reclorinare GA Sisesti		
Optiunea 2 – Conectarea la SAA Baia Sprie – solutie centralizata	97,50 %	***Optiune selectata***
• • Conducta de transport PEID280, PN10, L = 3.910 m; • Statie de pompare Q = 29 l/s, H = 60 m; • Statie de pompare Q = 20 l/s, H = 70 m;		
Optiunea 3 – Conectarea SAA Baia Mare – solutie centralizata	76,94 %	
• • Conducta de transport PEID 200, PN16, L = 8.785 m; • Conducta de transport PEID 200, PN10, L = 2.995 m; • Statie de pompare Baia Mare Q = 16,5 l/s, H = 140 m; • Statie de repompare Sisesti Q = 16,5 l/s, H = 130 m; • Rezervor de inmagazinare V = 2 x 400 mc.; • Statie de reclorinare		
1.8. Localitatea Fersig		
Optiunea 1 – Infiintarea sursei de apa in Fersig (4 foraje de medie adancime) si infiintare statie de tratare	54,96 %	
• Front de captare 4 x foraje H = 80 m, Q = 0,7 l/s; • STAP – Q = 2,4 l/s (preoxidare, filtre sub presiune, clorinare, pompare); • Conducta de aductiune PEID110, PN10, L = 900 m		
Optiunea 2 – Conectarea la conducta de transport Pribilesti – Danestii Chioarului (sursa Baia Mare)	100,00 %	***Optiune selectata***

Optiuni identificate in cadrul Sistemelor de Alimentare cu Apa (SAA) Lucrari propuse	**Puctaj Evaluare optiuni - AMC**	**Observatii**
• Conducta de transport PEID125, PN10, L = 453 m, de la reteaua de distributie a localitatii Pribilesti la GA Fersig; • Statie de reclorinare, Q = 2,4 l/s, amplasata in incinta GA Fersig; • Conducta de transport PEID125, PN10, L = 1.013 m, de la GA Fersig la reteaua de distributie a localitatii Fersig		
1.9. Localitatile Bocicoiu Mare, Craciunesti, Tisa si Lunca la Tisa		
Optiunea 1 – Infiintarea sursei de apa in lunca Tisei (10 foraje de medie adancime) si infiintare statie de clorinare		***Optiune respinsa pentru evaluare***
Optiunea 2 – Conectarea la SAA Sighetu Marmatiei		***Optiune selectata***
1.10. Localitatea Lunca la Tisa		
Optiunea 1 – Constructia sursei de apa in Lunca la Tisa (2 foraje de medie adancime) si statie de clorinare	65,63 %	
• Construire front de captare 2 x foraje H = 40 m, Q = 2,4 l/s; • Statie de clorinare; • Conducta de aductiune PEID110, PN10, L = 1.880 m		
Optiunea 2 – Conectarea la localitatea Bocicoiu Mare – SAA Sighetu Marmatiei	97,50 %	***Optiune selectata***
• Conducta de transport PEID140, PN10, L = 1.720 m		
1.11. Localitatile Vadu Izei si Sugau		
Optiunea 1 – Extinderea sursei de apa in Vadu Izei (3 foraje de medie adancime) si infiintare statie de tratare	65,76 %	
• Extindere front de captare 3 x foraje H = 40 m, Q = 2,4 l/s; • STAP – Q = 10 l/s (preoxidare, filtre sub presiune, clorinare, pompare); • Conducta de aductiune PEID125, PN10, L = 475 m		
Optiunea 2 – Conectarea la SAA Sighetu Marmatiei	97,50 %	***Optiune***

Optiuni identificate in cadrul Sistemelor de Alimentare cu Apa (SAA) Lucrari propuse	Puctaj Evaluare optiuni - AMC	Observatii
• Conducta de transport PEID140, PN16, L = 4.450 m; • SPAP – Q = 10,3 l/s, H = 140 m; • Statie de reclorinare		***selectata***
1.12. Localitatea Campulung la Tisa		
Optiunea 1 – Infiintarea sursei de apa in Campulung la Tisa – Lunca Tisei (4 foraje de medie adancime) si infiintare statie de tratare	100 %	***Optiune selectata***
Optiunea 2 – Conectarea la SAA Sarasau		***Optiune respinsa pentru evaluare***
Optiunea 3 - Conectare la SAA Sighetu Marmatiei	78,02 %	
1.13. Localitatea Remeti		
Optiunea 1 – Infiintarea sursei de apa in Remeti (captare de suprafata R. Baia) si infiintare statie de tratare	100,00 %	***Optiune selectata***
• Captare de suprafata, Q = 7,7 l/s; • STAP - Q = 7,7 l/s (predecantare, coagulare-floculare, decantare, filtre sub presiune, clorinare); • Conducta de aductiune apa bruta PEID125, PN10, L = 969 m		
Optiunea 2 – Infiintarea sursei de apa in lunca Tisei (5 foraje de medie adancime) si infiintare statie de tratare	87,68 %	
• Front de captare – 4 foraje – Qf = 1,7 l/s; H = 80 m • Conducta de aductiune apa bruta PEID125, PN16, L = 3.100 m; • STAP - Q = 7,7 l/s (preoxidare, filtre sub presiune, clorinare)		
2. SISTEME EXISTENTE DE ALIMENTARE CU APA		
2.1. Sistem de alimentare cu apa existent Satulung		
Optiunea 1 – Extinderea frontului de captare subteran (foraje de medie adancime) + infiintare STAP	49,22 %	

Optiuni identificate in cadrul Sistemelor de Alimentare cu Apa (SAA) Lucrari propuse	Puctaj Evaluare optiuni - AMC	Observatii
• Extindere front de captare 5 x foraje H = 80 m, Q = 0,7 l/s; • STAP - Q = 6 l/s (preoxidare, filtre sub presiune, clorinare, pompare)		
Optiunea 2 – Conectarea la conducta de transport ce deserveste localitatea Hideaga (alimentata din SAA Baia Mare)	100,00 %	***Optiune selectata***
• Extindere SPAP - H = 30 m, Q = 6 l/s; • Conducta de transport PEID De110, L = 2.225m		
2.2. Sistem de alimentare cu apa existent Remetea Chioarului		
Optiunea 1 – Extinderea sursei subterane existente si reabilitarea statiei de tratare	68,29 %	
• Extindere front de captare 7 x foraje H = 80 m, Q = 0,7 l/s; • Reabilitare STAP - Q = 6,4 l/s (preoxidare, filtre sub presiune, clorinare, pompare)		
Optiunea 2 – Infiintarea unei noi surse locale de apa (foraje de medie adancime) si reabilitarea statiei de tratare		***Optiune respinsa pentru evaluare***
Optiunea 3 – Conectarea la conducta de transport ce deserveste localitatea Coruia (alimentata din SAA Baia Mare)	100,00 %	***Optiune selectata***
• Extindere SPAP existenta Q = 6,4 l/s, H = 150 m; • Rezervor tampon propus V = 1 x 50 mc; • Conducta de transport propusa L = 7.060m, PEID De160 mm, PN16		
2.3. Sistem de alimentare cu apa existent Somcuta Mare		
Optiunea 1 – Extinderea frontului de captare Valea Barsaului si infiintarea unei statii de tratare		***Optiune respinsa pentru evaluare***
Optiunea 2 – Infiintarea unei surse locale de apa de mare - foraje de medie adancime si infiintarea unei statii de tratare	67,42 %	

Optiuni identificate in cadrul Sistemelor de Alimentare cu Apa (SAA) Lucrari propuse	Puctaj Evaluare optiuni - AMC	Observatii
• • Front de captare 10 x foraje H = 80 m, Q = 1,2 l/s; • STAP - Q = 22 l/s (preoxidare, filtre sub presiune, clorinare, pompare); • Reabilitare conducta de aductiune L = 2.406 m, PEID De200mm; • Reabilitare SPAP - Q = 22 l/s, H = 60m		
Optiunea 3 – Conectarea la conducta de transport ce deserveste localitatea Mogosesti (alimentata din SAA Baia Mare)	100,00 %	***Optiune selectata***
• Conducta de transport L = 13.118 m, PEID De250mm; • Extindere SPAP - Q = 22 l/s, H = 60m; • Rezervor tampon V = 1 x 100 mc; • Redimensionare conducta existenta L = 5.367, PEID De250 mm, • Statie de reclorinare		
2.4. Sistem de alimentare cu apa existent Ulmeni		
Optiunea 1 – Reabilitare STAP Ulmeni si extinderea sursei de subterane existente	75,34 %	
• Extindere front de captare 4 x foraje H = 60 m, Q = 2,5 l/s; • Reabilitare STAP - Q = 16 l/s (preoxidare, filtre sub presiune, clorinare, pompare)		
Optiunea 2 – Infiintarea unei noi surse de apa - zona Manau		***Optiune respinsa pentru evaluare***
Optiunea 3 – Infiintarea unei noi surse de apa - zona Somes-Uileac + infiintare STAP	65,41 %	
• Infiintare front de captare 12 x foraje H = 40 m, Q = 1,5 l/s; • Infiintare STAP - Q = 16 l/s (preoxidare, filtre sub presiune, clorinare, pompare); • Conducta de transport PEID160, PN10, L = 1.484 m; • Redimensionare conducta distributie PEID 250, PN10, L = 3.366 m; • Statie de pompare Q = 16 l/s, H = 60 m		

Optiuni identificate in cadrul Sistemelor de Alimentare cu Apa (SAA) Lucrari propuse	Puctaj Evaluare optiuni - AMC	Observatii
Optiunea 4 – Infiintarea unei noi surse de apa - lunca Somesului + reabilitarea STAP existenta		***Optiune respinsa pentru evaluare***
Optiunea 5 - **Conectarea GA existenta Ulmeni la conducta de alimentare cu apa potabila Baia Mare – Miresu Mare**.	95,00 %	***Optiune selectata***
2.5. Sistem de alimentare cu apa existent Ardusat		
Optiunea 1 – Reabilitare STAP Ardusat	79,14 %	
• STAP - Q = 8 l/s (preoxidare, filtre sub presiune, filtre schimbare ioni, clorinare)		
Optiunea 2 – Infiintarea unei noi surse de apa - zona lunca Somesului + reabilitare STAP existente		***Optiune respinsa pentru evaluare***
Optiunea 3 – Conectarea la conducta de transport ce deserveste localitatea Ariesu de Camp (alimentata din SAA Baia Mare) - solutie centralizata	92,50 %	***Optiune selectata***
• Conducta de transport PEID125, PN10, L = 4.665 m; • Redimensionare conducta de transport PEID160, PN10, L = 6.740 m; • Subtraversare Somes - L = 140 m; • Statie de pompare Q = 8 l/s, H = 60 m;		
2.6. Sistem de alimentare cu apa existent Seini		
Optiunea 1 – Infiintarea unei noi surse locale de apa in zona luncii Somesului + infiintare STAP;	60,89 %	

Optiuni identificate in cadrul Sistemelor de Alimentare cu Apa (SAA) Lucrari propuse	Puctaj Evaluare optiuni - AMC	Observatii
• • Construire front de captare 27x foraje H = 120 m, Q = 1 l/s; • STAP - Q = 27 l/s (preoxidare, filtre sub presiune, clorinare, pompare); • Conducta de aductiune propusa PEID De160 PN10, L = 876 m		
Optiunea 2 – Conectarea la reteaua de distributie ce deserveste localitatea Tautii Magheraus (alimentata din SAA Baia Mare) - solutie centralizata	100,00 %	***Optiune selectata***
• Conducta de transport PEID200, PN10, L = 8.221 m; • Rezervor tampon V - 1 x 200 mc; • Rezervor de inmagazinare Seini 2 x 500 mc; • SPSeini. Q = 30 l/s, H = 120 m; • Statie de reclorinare		
2.7. Sistem de alimentare cu apa existent Poienile de Sub Munte		
Optiunea 1 – Reabilitarea sursei de suprafata mal drept raul Socolau		***Optiune selectata***
Optiunea 2 – Infiintarea unei surse noi de alimentare cu apa		***Optiune respinsa pentru evaluare***
2.8. Sistem de alimentare cu apa existent Targu Lapus		
Optiunea 1 – Reabilitarea drenului mal drept raul Suciu	78,27 %	
• • Reabilitare captare tip dren, Q = 10 l/s; • Reabilitare conducta aductiune apa bruta PEID, De160 mm, L = 1.964 m		
Optiunea 2 – Infiintarea unei captari noi de suprafata in zona drenului existent - mal drept raul Suciu	96,17 %	***Optiune selectata***
• Construire captare de suprafata Q = 10 l/s; • Statie de pompare Q = 4 l/s, H = 55 m; • Aductiune apa bruta PEID De160, L = 2.200 m		

Optiuni identificate in cadrul Sistemelor de Alimentare cu Apa (SAA) Lucrari propuse	**Puctaj Evaluare optiuni - AMC**	**Observatii**
Optiunea 3 – Alimentarea cu apa potabila din conducta de transport existenta din Baia Mare (solutie centralizata)	**66,54 %**	
2.9. Sistem de alimentare cu apa existent Baita		
Optiunea 1 – Reabilitarea sursei de suprafata mal stang raul Limpedea	95,00 %	***Optiune selectata***
• Reabilitare captare de suprafata – Q = 5,5 l/s		
Optiunea 2 – Conectarea la SAA Tautii Magheraus	93,36 %	
• Statie de reclorinare in Baita; • Statie de pompare Q = 5,5 l/s, H = 150 m; • Aductiune apa bruta PEID, PN16, De110, L = 7.900 m		
2.10. Sistem de alimentare cu apa existent Grosii Tiblesului		
Optiunea 1 – Reabilitarea sursei de subterane - drenuri raul Minghet		***Optiune respinsa pentru evaluare***
Optiunea 2 – Infiintarea unei sursei de suprafata in zona drenurilor existente	88,33 %	***Optiune selectata***
Optiunea 3 – Alimentare cu apa potabila prin conducta de transport Baia Mare – GA Razoare (Targul Lapus) – GA Grosii Tiblesului	77.19%	
2.11. Sistem de alimentare cu apa existent Rona de Jos		
Optiunea 1 – Reabilitare STAP Rona de Jos si reabilitarea sursei existente	100,00 %	***Optiune selectata***
• Reabilitare captare de suprafata; • Reabilitare conducta aductiune apa bruta PEID, De110 mm, L = 450 m; • Reabilitare statie de tratare (preoxidare mangan, coagulare-floculare, decantare, filtre sub presiune, clorinare) – Q = 5,72 l/s		

Optiuni identificate in cadrul Sistemelor de Alimentare cu Apa (SAA) Lucrari propuse	Puctaj Evaluare optiuni - AMC	Observatii
Optiunea 2 – Conectarea la SAA Sighetu Marmatiei	94,16 %	
• Statie de reclorinare in Rona de Jos; • Statie de pompare Q = 5,72 l/s, H = 156 m; • Aductiune apa bruta PEID, PN16, De110, L = 9.900 m		
2.12. Sistem existent de alimentare cu apa Baia Mare – Conducta de Transport Baia Mare - Chelinta		
Optiunea 1 - solutie descentralizata: Infiintare / extindere sursei de apa si infiintare / extindere statie de tratare pentru sistemele existente cu deficiente si localitatile care nu beneficiaza de serviciu de alimentare cu apa *Localitati fara sistem de alimentare cu apa: Ariesu de Padure, Finteusu Mic, Iadara, Tulghies, Miresu Mare, Remeti pe Somes, Chelinta;* *Sisteme existente de alimentare cu apa cu deficiente in ceea ce priveste calitatea si cantitatea sursei: Somcuta Mare, Satulung, Remetea Chioarului*	**75,35 %**	
Optiunea 2 - Solutie centralizata: conectarea localitatilor la SAA Baia Mare; *Localitati fara sistem de alimentare cu apa: Ariesu de Padure, Finteusu Mic, Iadara, Tulghies, Miresu Mare, Remeti pe Somes, Chelinta; Sisteme existente de alimentare cu apa cu deficiente in ceea ce priveste calitatea si cantitatea sursei: Somcuta Mare, Satulung, Remetea Chioarului*	100,00 %	***Optiune selectata***
2.13. Sistem existent de alimentare cu apa Baia Mare – Conducta de Transport Baia Mare - Seini		
Optiunea 1 - solutie descentralizata: *– Ardusat - Reabilitare STAP Ardusat;* *– Infiintare Sursa subterana noua In localitatea Seini - front de captare + infiintare STAP;* *– Infiintarea sursei de apa in zona Ilba (10 foraje de medie adancime) si infiintare statie de tratare (care vor deservi localitatile Ilba, Cicirlau si Bargau);* *Localitati fara sistem de alimentare cu apa: Ilba, Cicirlau, Bargau;* *Sisteme existente de alimentare cu apa cu deficiente in ceea ce priveste calitatea si cantitatea sursei: Ardusat, Seini*	**78,25 %**	

Optiuni identificate in cadrul Sistemelor de Alimentare cu Apa (SAA) Lucrari propuse	Puctaj Evaluare optiuni - AMC	Observatii
Optiunea 2 - Solutie centralizata: conectarea localitatilor la SAA Baia Mare; *Localitati fara sistem de alimentare cu apa: Ilba, Cicirlau, Bargau;* *Sisteme existente de alimentare cu apa cu deficiente in ceea ce priveste calitatea si cantitatea sursei: Ardusat, Seini*	**99,67 %**	***Optiune selectata***

SISTEME DE APA UZATA

Tabel nr. 181 Centralizator – sisteme apa uzata

Optiuni identificate in cadrul Sistemelor de Apa Uzata Lucrari propuse	Puctaj Evaluare optiuni	Observatii
1.1. Sistemul de apa uzata Tautii Magheraus		
Optiunea 1 – Infiintarea unei Statii de Epurare pentru zona Bocicoiu Mare, Craciunesti si Tisa (aglomerarea Sighetu Marmatiei va fi deservita de 2 statii de epurare) • Colector gravitational din PVC, SN8, Dn 315 mm, L = 790 m. • Construire statie de epurare ape uzate noua pentru 2000 LE.	70,66 %	
Optiunea 2 – Descarcarea apelor uzate colectate din zona Cicirlau, Bargau in SE Tautii Magheraus • SPAU complet echipata, cu diametrul de 3 m si adancimea de 4.2 m, cu Q = 13 l/s, H = 28 mCA • Conducta de refulare PEID, PE100, De 160 mm, L = 4.147 m. • Extindere SEAU Merisor	100,00 %	***Optiune selectata***
1.2. Localitatile Recea si Mocira (parte din aglomerarea Baia Mare)		
Optiunea 1 – Descarcarea apelor uzate colectate in SE existenta Baia Mare	100,00 %	***Optiune***

Optiuni identificate in cadrul Sistemelor de Apa Uzata Lucrari propuse	**Puctaj Evaluare optiuni**	**Observatii**
• Statie de pompare apa uzata (SPAU1) complet echipata, diametrul de 3 m si adancimea de 5 m, cu Q = 18 l/s, H = 40 mCA; • Conducta de refulare (SPAU1 – SEAU Sasar) PEID, PE100, De 160 mm, L = 2.553 m; • Statie de pompare apa uzata (SPAU3) complet echipata, diametrul de 2 m si adancimea de 3,5 m, cu Q = 7 l/s, H = 23 mCA; • Conducta de refulare PEID, PE100, De 110 mm, L = 360 m; • Statie de pompare apa uzata (SPAU9) complet echipata, diametrul de 3 m si adancimea de 6,3 m, cu Q = 6 l/s, H = 43 mCA; • Conducta de refulare PEID, PE100, De 110 mm, L = 755 m.		***selectata***
Optiunea 2 – Infiintarea unei Statii de Epurare care va deservi Localitatile Recea si Mocira • Statie de pompare apa uzata complet echipata, diametrul de 2 m si adancimea de 4,4 m, cu Q = 12 l/s, H = 27 mCA; • Conducta de refulare PEID, PE100, De 140 mm, L = 345 m; • Colector gravitational din PVC, SN8, Dn 315 mm, L = 1.545 m; • Construirea statie de epurare ape uzate Recea pentru 2100 LE, emisar rau Lapus.	64,71 %	
Optiunea 3 – Descarcarea apelor uzate colectate in SE existenta Sasar • Statie de pompare apa uzata (SPAU1) complet echipata, diametrul de 3 m si adancimea de 5 m, cu Q = 18 l/s, H = 35 mCA; • Conducta de refulare (SPAU1 – SEAU Sasar) PEID, PE100, De 160 mm, L = 2.320 m; • Statie de pompare apa uzata (SPAU3) complet echipata, diametrul de 2 m si adancimea de 3,5 m, cu Q = 7 l/s, H = 23 mCA; • Conducta de refulare PEID, PE100, De 110 mm, L = 360 m; • Statie de pompare apa uzata (SPAU9) complet echipata, diametrul de 3 m si adancimea de 6,3 m, cu Q = 6 l/s, H = 43 mCA; • Conducta de refulare PEID, PE100, De 110 mm, L = 755 m. • Reabilitarea si extinderea statiei de epurare Sasar pentru 4000 LE; emisar raul Sasar.	61,74 %	
2. Cluster Coltau		

Optiuni identificate in cadrul Sistemelor de Apa Uzata Lucrari propuse	**Puctaj Evaluare optiuni**	**Observatii**
Optiunea 1 – Descarcarea apelor uzate colectate in SE existenta Baia Mare • Extinderea treptei biologice SEAU Baia Mare pentru 4.300 LE • SPAU complet echipata, cu diametrul de 3 m si adancimea de 5 m, cu Q = 46 l/s, H = 94 mCA; • Conducta de refulare PEID, PE100, De 280 mm, L = 4.910 m	90,00 %	
Optiunea 2 – Reabilitarea si extinderea statiei de epurare Catalina • SPAU complet echipata, cu diametrul de 3 m si adancimea de 5 m, cu Q = 46 l/s, H = 16 mCA; • Conducta de refulare PEID, PE100, De 280 mm, L = 388 m; • Reabilitarea si extinderea SEAU Catalina – 4.300 LE.	99,97 %	***Optiune selectata***
3. Sistem centralizat apa uzata Baia Mare		
Optiunea 1 – Descarcarea apelor uzate colectate din zona Baia Mare si localitatile limitrofe in SEAU independente - solutie descentralizata	89,34 %	
Optiunea 2 – Descarcarea apelor uzate colectate in localitatile Recea si Grosi in SEAU Baia Mare si mentinerea in functiune a SEAU Catalina si SEAU Merisor - solutie descentralizata	100,00 %	***Optiune selectata***
Optiunea 3 – Descarcarea apelor uzate colectate din zona Baia Mare si localitatile aglomerari limitrofe in SEAU Baia Mare - solutie centralizat	92,82 %	
4. Aglomerarea Sighetu Marmatiei		
Optiunea 1 – Infiintarea unei Statii de Epurare pentru zona Bocicoiu Mare, Craciunesti si Tisa (aglomerarea Sighetu Marmatiei va fi deservita de 2 statii de epurare) • Colector gravitational din PVC, SN8, Dn 315 mm, L = 665 m. • Statie de epurare ape uzate pentru 3000 LE.	54,35 %	
Optiunea 2 – Descarcarea apelor uzate colectate din zona Bocicoiu Mare, Craciunesti si Tisa in SE Sighetu Marmatiei • SPAU complet echipata, cu diametrul de 2,5 m si adancimea de 3,9 m, cu Q = 14 l/s, H = 6 mCA • Conducta de refulare PEID, PE100, De 160 mm, L = 157 m; • Reabilitare SPAU complet echipata, cu diametrul de 2,5 m si adancimea de 5.4 m, cu Q = 21 l/s, H = 7 mCA • Reabilitare prin inlocuire Conducta de refulare PEID, PE100, De 200 mm, L = 55 m	100,00 %	***Optiune selectata***

Optiuni identificate in cadrul Sistemelor de Apa Uzata Lucrari propuse	Puctaj Evaluare optiuni	Observatii
5. Aglomerarea Viseu de Sus		
Nu au fost identificate optiuni		
6. Aglomerarea Seini		
Nu au fost identificate optiuni		
7. Aglomerarea Cavnic		
Nu au fost identificate optiuni		
8. Aglomerarea Somcuta Mare		
Optiunea 1 – Reabilitarea statiei de epurare Somcuta Mare - Reabilitarea statiei de epurare Somcuta Mare pentru 3.700 LE	100,00 %	***Optiune selectata***
Optiunea 2 – Descarcarea apelor uzate colectate in SE Coltau Statie de pretratare pentru 18 l/s, in Somcuta Mare SPAU complet echipata, diametrul de 3 m si adancimea de 5,5 m, cu Q = 18 l/s, H = 117 mCA Conducta din PEID, PE 100, SDR17, De 200 mm, L = 9.070 m Conducta din PVC,SN8, De 500 mm, L = 7.701 m Reabilitare SPAU - inlocuire grup pompare, cu Q = 28,5 l/s, H = 13 mCA Conducta din PEID, PE 100, SDR17, De 250 mm, L = 68 m Conducta din PVC,SN8, De 500 mm, L = 1.360 m Reabilitare SPAU - inlocuire grup pompare, cu Q = 55 l/s, H = 14 mCA Conducta din PEID, PE 100, SDR17, De 315 mm, L = 388 m Extinderea suplimentara a statiei de epurare Coltau pentru 3.700 LE aditionali; emisar raul Lapus (diferenta valoare intre SEAU 12.000 LE si SEAU 8300 LE)	78,81 %	
9. Aglomerarea Damacuseni		
Optiunea 1 – Infiintarea unei Statii de Epurare pentru aglomerarea Damacuseni (emisar raul Lapus)	59,16 %	
• SPAU complet echipata, cu diametrul de 3 m si adancimea de 4 m, cu Q = 10 l/s, H = 36 mCA; • Conducta de refulare PEID, PE100, De 140 mm, L = 616 m;		

Optiuni identificate in cadrul Sistemelor de Apa Uzata Lucrari propuse	Puctaj Evaluare optiuni	Observatii
• Construire statie de epurare ape uzate noua pentru 2.100 LE.		
Optiunea 2 – Descarcarea apelor uzate colectate in SE Targu Lapus	100,00 %	***Optiune selectata***
• Colector gravitational din PVC, SN8, Dn 315 mm, L = 420 m; • SPAU complet echipata, cu diametrul de 3 m si adancimea de 6 m, cu Q = 10 l/s, H = 6 mCA; • Conducta de refulare PEID, PE100, De 140 mm, L = 10 m		
10. Aglomerarea Campulung la Tisa		
Optiunea 1 – Infiintarea unei Statii de Epurare pentru aglomerarea Campulung la Tisa (emisar raul Tisa)	62,38 %	
• Colector gravitational din PVC, SN8, Dn 315 mm, L = 780 m; • Construirea statiei de epurare ape uzate Campulung la Tisa pentru 2300 LE.		
Optiunea 2 – Descarcarea apelor uzate colectate in SE Sarasau	100,00 %	***Optiune selectata***
• SPAU complet echipata, cu diametrul de 3 m si adancimea de 7 m, cu Q = 28 l/s, H = 53 mCA; • Conducta de refulare (SPAU – SEAU Sasarau) PEID, PE100, De 200 mm, L = 5.200 m; • Extinderea statiei de epurare ape uzate Sarasau pentru 4.500 LE; emisar raul Tisa.		

II. ASPECTE RELEVANTE ALE STARII ACTUALE A MEDIULUI SCENARIU DE BAZA

III.1. Folosinte existente si imprejurimile terenului ce va fi ocupat de proiect

❖ Folosintele existente si imprejurimile terenului ce va fi ocupat de proiect

Terenul folosit pentru proiect este in suprafata de 3,1 ha ca suprafata ocupata definitiv si 13,8 ha ca suprafata de teren ocupata temporar. Suprafetele de teren ocupate temporar sunt suprafetele care se folosesc la pozarea conductelor de apa si apa uzata care de cele mai multe ori se pozeaza in ampriza drumurilor judetene, comunale, etc. De asemenea, terenurile ocupate definitiv sunt terenurile pe care se construiesc rezervoare, statii de pompare apa potabile si apa uzata sau statii de epurare.

Din punct de vedere al regimului juridic al terenurilor, lucrarile se vor executa pe terenuri intravilane si extravilate conform tabelelor de mai jos.

Tabel nr. 182 Suprafete ocupate definitiv si temporar

U.A.T.	Intravilan (mp)	
	Definitiv	Temporar
U.A.T. Baia Mare	2.671	198.536
UAT Sighetu Marmatiei	441	31.352
UAT Baia Sprie	3.620	47.302
UAT Cavnic	3.991	31.764
UAT Seini	1.022	28.672
UAT Somcuta Mare	12.055	7.426
UAT Targu Lapus	1.373	61.339
UAT Tautii Magheraus	12.593	36.522
UAT Ulmeni	2.940	9.631
UAT Viseu de Sus	13.690	62.422
UAT Ardusat	0	3.504
UAT Bocicoiu Mare	5.432	87.797
UAT Cicarlau	4.980	75.391
UAT Coas	4.980	75.391
UAT Coltau	7.590	25.810
UAT Copalnic Manastur	0	12.472
UAT Grosi	0	228
UAT Grosii Tiblesului	111.700	0
UAT Miresu Mare	0	63.462
UAT Poienile de Sub Munte	8.025	123.387
UAT Recea	2.925	55.641
UAT Remeti	13.720	48.934
UAT Rona de Jos	8.800	540
UAT Sacalaseni	40	15.048

UAT Satulung	3.600	24.791
UAT Sisesti	974	40.806
UAT Suciu de Sus	5.795	4.254
UAT Vadu Izei	1.534	24.594
UAT Campulung de la Tisa	24.979	53.464
UAT Sarasau	6.156	7.500
Conducta transport apa Baia Mare – Miresu Mare	32.058	76.866
Conducta transport apa Baia Mare – Seini	12.750	46.768
TOTAL	310.434	1.381.614

Terenurile ocupate de statiile de epurare care se construiesc sau se reabiliteaza sunt redate in figurile de mai jos:

1.SEAU Baia Mare – Instalatia de uscare pentru namol se construieste in incinta amplasamentului

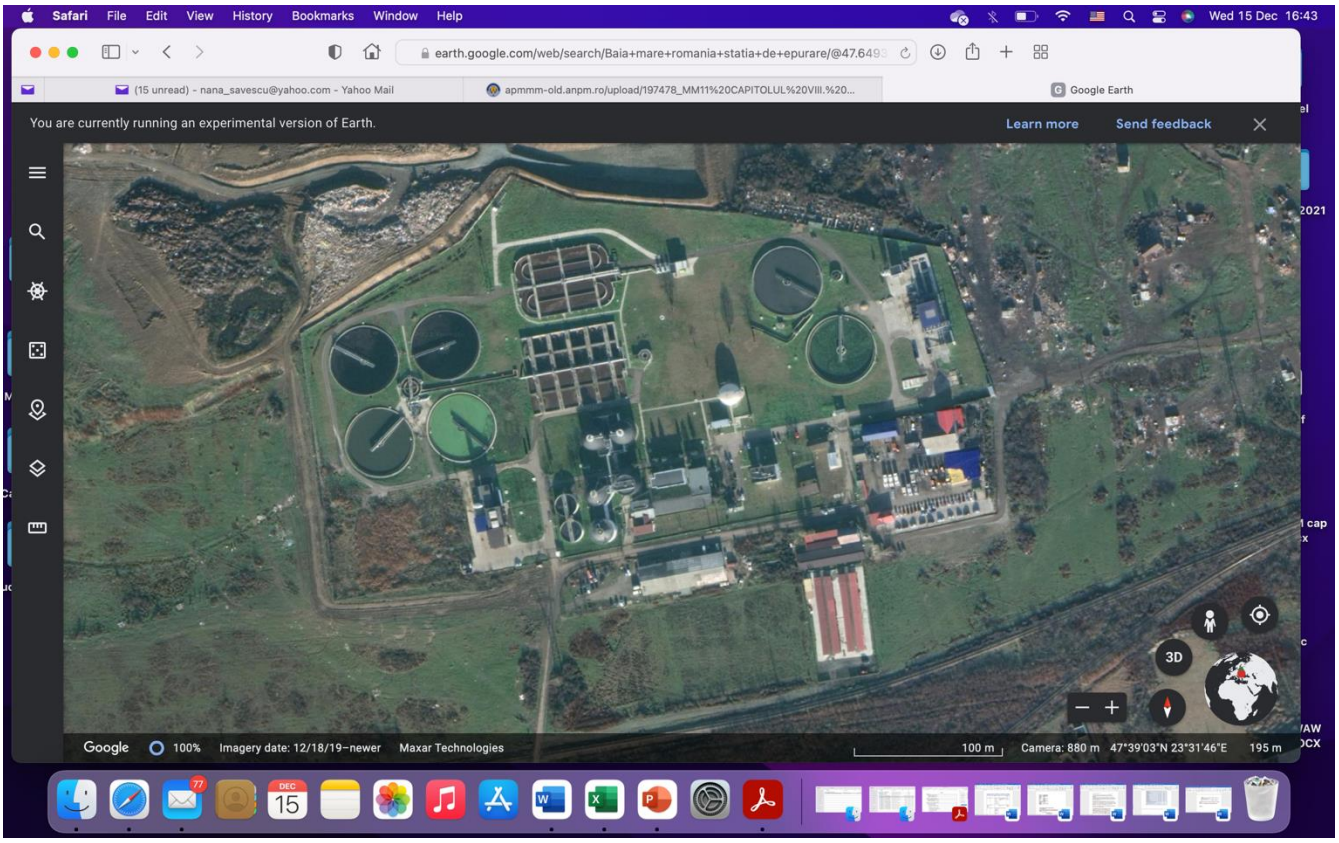


Figura nr. 48 Statia de epurare Baia Mare

2.Poienile de sub Munte - Nu exista statie de epurare. Aceasta se amplaseaza pe un teren apartinand domeniului public, care la ora actuala este teren viran.



Figura nr. 49 Poienile de Sub Munte

4. SEAU Merisor- statia de epurare exista si se implementeaza treapta tertiara



Figura nr. 50 SEAU Merisor

5. **SEAU Somcuta Mare - se reabiliteaza SEAU existenta in acelasi amplasament**



Figura nr. 51 SEAU Somcuta Mare

6. **SEAU Coltau - se constrieste o SEAU noua pentru ca cea existenta este nefunctionala si nu exista suficient loc pentru construirea unei noi statii de epurare. Amplasamentul nou pentru SEAU este redat mai jos:**



Figura nr. 52 SEAU Coltau

7. SEAU Sarasau – se reabiliteaza in acelasi amplasament



Figura nr. 53 SEAU Sarasau

8. **SEAU Remeti noua** - in Remeti nu esista SEAU si astfel se construieste o statie de epurare pe un teren care apartine domeniului public.



Figura nr. 54 SEAU Remeti

❖ <u>Populatia care locuieste sau foloseste terenul ocupat de proiect</u>

Principalul obiectiv al proiectului este reprezentat de infiintarea unor sisteme centralizate de alimentare cu apa si canalizare in cadrul judetului Maramures, avand ca scop final asigurarea unei

ape potabile corespunzatoare din punct de vedere calitativ si cantitativ, protejarea mediului prin infiintarea sistemelor noi de canalizare menajera, cresterea gradului de confort si de conectare al popualtiei. Populatia beneficiara a proiectului este populatia din cele 30 UAT-uri din judetul Maramures, in care se va realiza proiectul.

Tabel nr. 183 Populatia beneficiara a proiectului

Denumire indicator		Unitate de masura	Valoarea-tinta pentru proiectul major
CO18	Distributia apei; Populatie suplimentara care beneficiaza de o mai buna alimentare cu apa	persoane	95.047
CO19	Epurarea apelor uzate: Populatie suplimentara care beneficiaza de o mai buna tratare a apelor uzate	echivalent populatie	20.580

III.2. Descrierea topografie, geologiei si a solului si a imprejurimilor terenului ce va fi ocupat de proiect

Din punct de vedere morfologic, proiectul se desfasoara in mai multe unitati morfologice, dupa cum urmeaza:

Muntii Rodnei – se intind intre Depresiunea Maramures si vaile Somesului Mare, Bistritei Aurii si Salautei, iar in judetul Maramures intra doar partea nordica, cu vârful Pietrosu (2.303 m) si abruptul dat de falia Borsa. Diferenta de nivel intre Borsa (660 m) si vârful Pietrosu este de 1.643 m pe o distanta de 5-6 km.

Masivul este alcatuit din sisturi cristaline, dominând cele mai moi, de mezozona, injectate cu eruptii vechi (gnaise, diorite, granite). In vest, spre Salauta, exista si sedimentar, in pozitie transgresiva (eocen si oligocen) format din flis marno-grezos, mai rar conglomerate si calcare.

Carpatii vulcanici de nord – se compun dintr-o fâsie vulcanica propriu-zisa si una sedimentaro-vulcanica, aceasta din urma cuprinzând cu precadere Masivul Tibles. In cadrul lor se delimiteaza câteva masive sau grupari de ordin inferior: Tibles, Muntii Lapusului, Gutin, Ignis, Oas. Pe rama dinspre Lapus si Somes, muntii vulcanici se termina printr-o treapta mai joasa, denumita adesea muncei si care inchid in spatele lor o serie de bazinete depresionare sau chiar depresiuni. Pe rama maramuresana muntii se termina prin abrupturi, glacisuri sau chiar piemonturi.

Muntii Maramuresului – se compun dintr-o culme larga si fragmentara, orientata nord-vest – sud-est, ce se intinde de la vaile Cârlibaba si Bistrita Aurie pâna la granita tarii, pe dreapta Viseului. Sunt constituiti din sisturi cristaline epimetamorfice, strapunse de eruptiv (endezitele neogene din Toroioaga sau bazaltele mezozoice din zona Mihailecu – Farcau). Pe creasta dinspre Ceremus si mai ales in masivele Mihailecu, Copilasu si Muncelu apar sedimentar cretacic (gresii, calcare, conglomerate, marne) si doua mari golfuri de paleogen (Ruscova – Poienile de sub Munte si Borsa – vest de Toroioaga- peste Prislop) alcatuite din gresii, marno-argile, sisturi bituminoase (strate de Borsa), flis marno-grezos (oligocen), conglomerate, marne, calcare, marno-argile (eocen). Intre cele doua golfuri de sedimentar se intinde Creasta Rosusnei, formata din cristalin.

Depresiunea Maramures este o mare depresiune intramontana carpatica in care se reunesc dealuri inalte, depresiuni, culoare de vai, bazinete si piemonturi, având o origine complexa: tectonica, de baraj vulcanic si eroziune diferentiala. Limita sudica este marcata de falia din nordul Muntilor Rodnei prelungita pâna la Botiza si de abruptul nordic al eruptiilor neogene. Limita catre Muntii Maramuresului este mai putin clara din cauza celor doua golfuri ale sedimentarului paleogen (Borsa, Ruscova), fiind stabilita in jurul altitudinii de 800 m, care corespunde suprafetei de nivelare din sarmatianul superior si pontian. In ridicarile postpontice aceasta suprafata s-a inaltat diferentiat inspre Muntii Maramuresului, iar valea Viseului a impus conditii pentru dezvoltarea unor glacisuri pe partea sa dreapta. In interiorul depresiunii, inaltata si ea, pe vai si in bazinete, s-a creat concomitent cu piemonturile din sudul depresiunii o a doua suprafata, la 450-550 m.

Depresiunea Baia Mare reprezinta un golf al Câmpiei de Vest si face parte din regiunea dealurilor si depresiunilor vestice. Cu o altitudine medie de 200 m, este dominata de lunci si terase. Zonarea pe vericala a reliefului include: o fâsie Inconjuratoare compusa din piemonturi, glacisuri sau dealuri (*Colinele Curtuiusului* la limita cu Depresiunea Copalnic, *Culmea Grosilor* Intre Sasar si Cia, *Glacisul Baia Mare-Seini* la poala Muntilor Ignis, bazinetul depresionar *Rus – Sisesti* cu aspect deluros), o zona de câmp Inalt Inglobând terasele superioare si mijlocii si zona joasa cu lunci si terase inferioare. Pe vaile Somes, Lapus si Sasar lunca se dezvolta larg, având adesea doua trepte (1-2 m si 2-4 m), iar unele dintre cele 5-6 terase sunt extrem de extinse (alt. Relative ale teraselor Somesului: 5-7 m, 18-25 m, 35-45 m, 70-80 m, 90-110 m).

Depresiunea Copalnic se extinde la nord de abruptul Masivului Preluca si pâna la Muntii Vulcanici de Nord, in est fiind inchisa de Magura Satrei si Dealul Pietris-Ineu. Are caracter colinar (400 m), de culmi interfluviale plate si alungite nord-sud, despartite de vai largi: Bloaja, Cavnic si Valea Mare (Berinta), la care se adauga si Culoarul Manastur, de sub Preluca. La contactul cu muntii vulcanici fiecare vale are câte un bazinet mai larg (*Trestia* pe Bloaja, *Plopis* pe Cavnic si *Carpinis* la izvoarele Vaii Mari). Nivelul depresiunii reteaza formatiuni oligocene usor cutate, in sud-est sunt strate eocene, iar pe latura de nord apare tortonianul ce impune un aliniament de cuesta. Suprafata aceasta neteda a fost fosilizata la sfârsitul pliocenului si inceputul cuaternarului de formatiuni piemontane. Odata cu ridicarile din lantul vulcanic si Preluca eroziunea a exhumat vechea suprafata, valea Cavnicului s-a impus epigenetic In Preluca, iar in spatele sau s-a realizat depresiunea actuala cu aspect partial de graben. Vaile au terase slab evidentiate, pe dreapta Vaii Mari, in Trestia si Plopis, cu altitudini variabile: terasa superioara are 100 m pe Cavnic, 50-70 m pe Bloaja si 35-50 m pe Valea Mare, iar lunca are 2 m, dar se prelungeste uneori cu glacisuri laterale ce urca la 20-30 m.

Depresiunea Lapusului se intinde in bazinul mijlociu al râului Lapus, in spatele defileului sapat in masivul Preluca. Este mai deluroasa si mai ondulata decât Depresiunea Copalnic, altitudinea fiind In jur de 500 m. Suprafata culmilor reteaza strate oligocene, usor ondulate si constituite mai ales din marne, argile si gresii. In partea de sud-est apar si strate de Hida (mai ales conglomerate), iar in sud-vest se ivesc calcare eocene (pe stânga Lapusului si In Dealul Pietris). Depresiunea are caracter subcarpatic, inchisa In sud de Culmea Breaza; catre est se deschide larg spre Muncelele Nasaudului, peste Insuarea de la Larga (521 m), iar in vest comunica cu Depresiunea Copalnic peste Dealul Pietris, dar si cu Podisul Boiului, cu care se prelungeste pe sun Dealul Vima. Pe centrul depresiunii se afla culoargul larg al Lapusului, iar alte culoare largi de vai sunt: Dobric, Libotin si Suciu, in cadrul acestora aparând bazinete depresionare la *Grosi-Larga* (pe Suciu), *Costeni* (pe Dobric), *Cupseni* (pe Libotin) si *Bazinetul Luncii* (pe Lapus). Terasele sunt bine dezvoltate: 2-4 m lunca, 5-7 m, 8-14 m, 30-35 m, 50-55 m, 75-80 m, 90-110 m (pe Lapus).

Unitati deluroase si masivele din sudul zonei depresionare

Baia Mare-Lapus

a. Culmea Breaza – se extinde pe 30 km in sudul depresiunii Lapusului impreuna cu care formeaza Subcarpatii Lapusului. Este formata din strate miocene (mai ales conglomerate) dispuse usor monoclin dar si cu ondulari incipiente longitudinale. In partea de vest se desprinde Dealul Vima (777 m), un martor de eroziune petrografic, iar in est culmea creste ca altitudine pâna in vârful Breaza (974 m). In sudul culmii sunt *Dealurile Ciceului* cu un anticlinal in care apar calcare eocene, in spatele acestuia gasindu-se bazinetul depresionar *Draghia-Baba*.

b. Podisul Boiu-Gâlgau este situat la est de localitatile Vima si de valea Poiana (Baba), fiind axat pe suprafata calcarelor eocene care urca dinspre Depresiunea Lapusului spre vest (de la 500 la 600 m), dar in acelasi timp coboara catre sud, in valea Somesului. In localitatea Boiu Mare apare ca un platou calcaros, in rest este mai fragmentat.

c. Masivul Preluca este format din sisturi cristaline, acoperit in parte de eocen. Este delimitat in sud si vest de defileul Lapusului, iar in nord de un abrupt de falie, inalt de 200-400 m. Este in fapt un horst de 700-800 m inaltime (810 m In vârful Florii), retezat de suprafete de eroziune si fragmentat adânc de vai inguste. *Defileul Lapusului* se adânceste in masiv cu 200 m fata de nivelul de deasupra sa, atingând 304 m la intrarea in defileu si 190 m la confluenta cu Cavnicul. Prapastios si greu accesibil, cu meandre incatusate, se prezinta cu pereti foarte abrupti, mai ales pe primii 100 m de la albie.

d. Dealurile Chioarului cuprind portiunea de la vest de defileul Lapusului, pâna in Dealul Prisaca, iar in sud se limiteaza cu Podisul Boiu si Culmea Prisnel. Este o zona de coline care constituie o continuare spre nord a Culmii Prisnel si a Podisului Boiu in sensul de coborâre a eocenului sub depresiunea Baia Mare (acoperit de tortonian si panonian). Placa de calcar este fragmentata de vai care creeaza abrupturi orientate mai ales spre nord si vest si spinari de cueste ce inclina catre sud-vest si vest. Bazinetele depresionare din interior au aspect usor subsecvent si de contact (Fericea, Stejera).

e. Masivul Prisaca **sau** ***Magura Ticau*** este un horst cristalin In care Somesul isi taie epigenetic defileul de la Benesat. Are doua vârfuri principale: Dealu Mare (660 m) si Prisaca (626 m).

f. Dealurile Salajului intra In judet doar prin terminatia lor nordica. Au altitudini In jur de 300 m si se compun din panonian. Pâraiele dau in interiorul lor bazinete, pe marginile carora sunt alunecari de teren si care adapostesc sate (Somes-Uileac, Arduzel).

g. Dealurile Asuajului sunt situate pe stânga vaii Salaj, fragmentate de pâraiele care coboara de sub Culmea Codru. Se dezvolta pe panonian, cu vai largi si versanti afectati de alunecari si intrefluvii netede. La contactul cu cristalinul din Culmea Codru apar bazinete: *Corni, Oarta de Sus, Stremt, Odesti, Baita de sub Codru, Asuaju de Sus.*

h. Dealurile Codrului – portiunea reprezentata de bazinul superior al vaii Cerna (localitatile Ciuta, Bicaz, Corni) si de dealul Holmuri (330 m).

i. Culmea Codrului este un horst cristalin ingust si alungit pe circa 25 km, scund (vârful Lespezile, 580 m), partea sa nordica fiind in afara judetului.

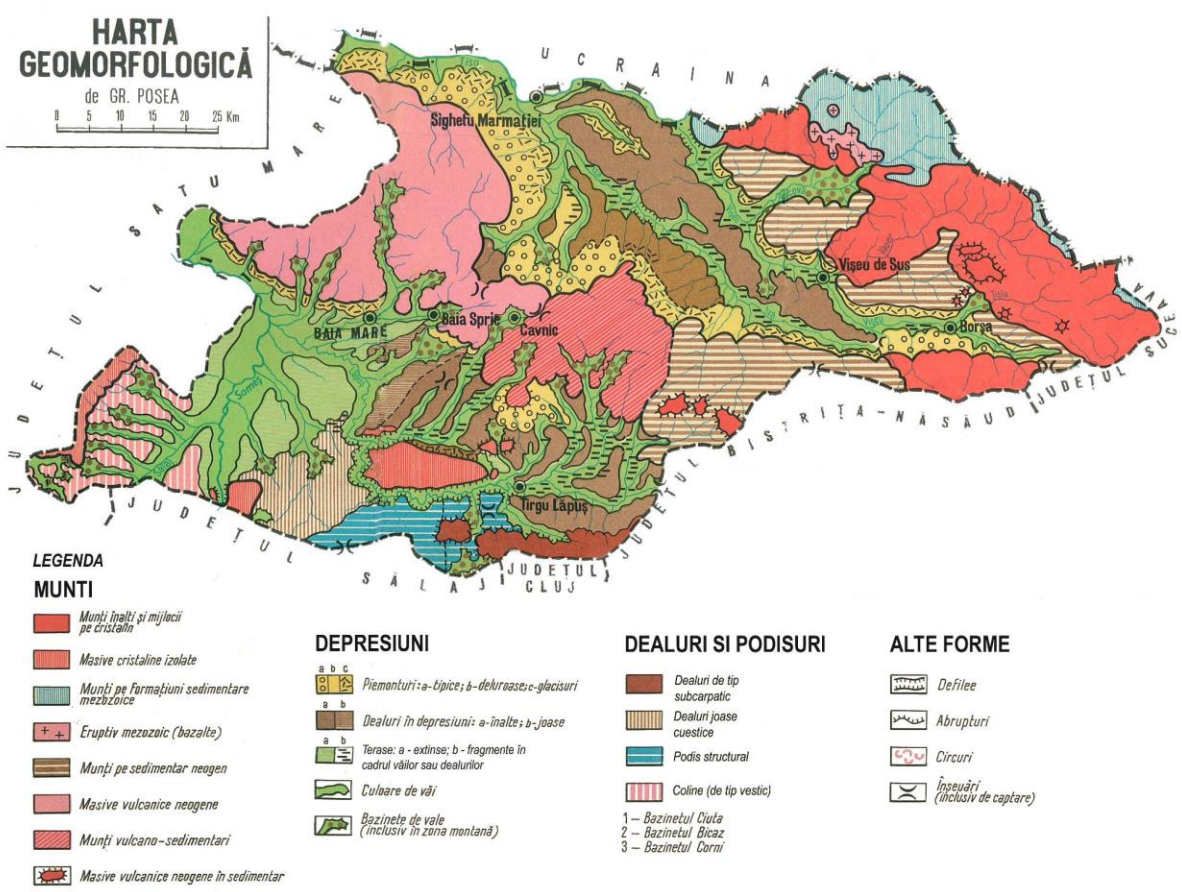


Figura nr. 55 Harta geomorfologica a judetului Maramures

In categoria **terenurilor bune** se incadreaza unitatile geomorfologice montane (Muntii Rodnei, Carpatii vulcanici de nord, Muntii Maramuresului), arealele de lunca si cele depresionare cu valori reduse ale pantei (Depresiunea Baia Mare, Depresiunea Copalnic, Depresiunea Lapus, Depresiunea Maramuresului).

Terenurile medii sunt specifice tuturor unitatilor de deal si podis, in cadrul carora se identifica areale cu procese de prabusire asociate structurilor geologice calcaroase sau pe sare si procese de alunecare si procese asociate pamânturilor cu umflari si contractii mari. Aceste areale au fost incadrate din punct de vedere geotehnic in categoria **terenurilor dificile**.

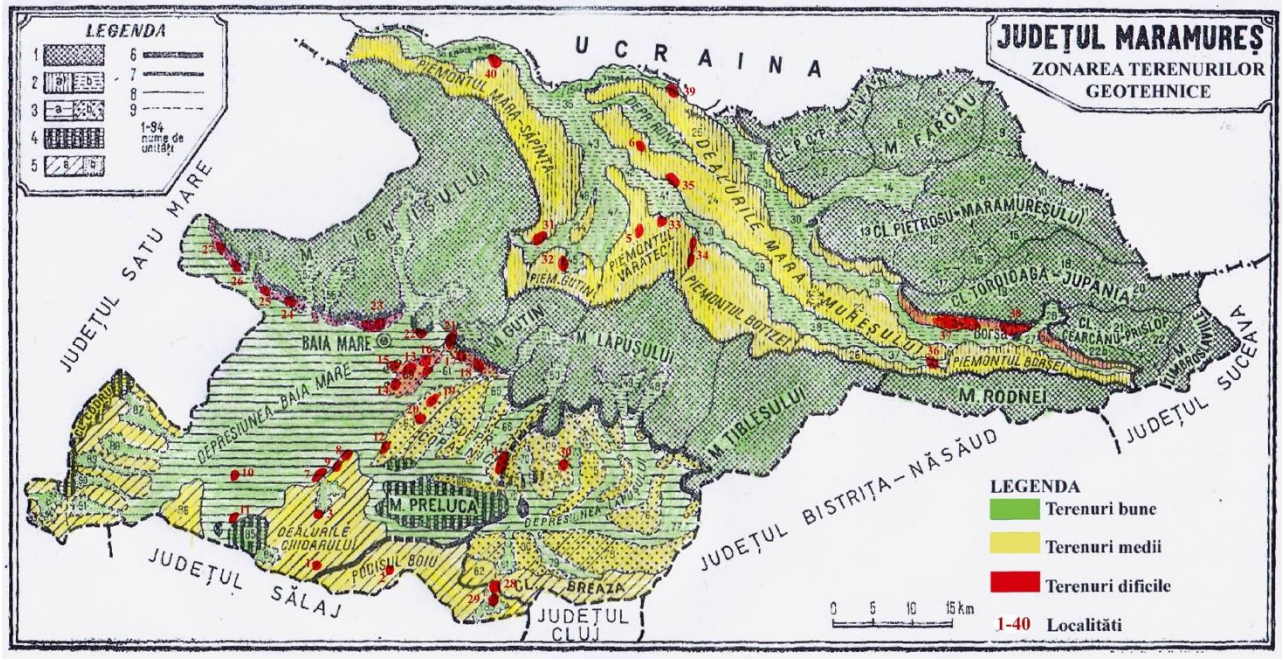


Figura nr. 56 Zonarea terenurilor din Judetul Maramures

Solul reprezinta stratul superficial al mediului in care se formeaza scurgerea superficiala, acesta influenteaza scurgerea prin permeabilitate si capacitate de infiltratie. Solurile din regiunile de munte se caracterizeaza printr-o permeabilitate scazuta datorita gradului inalt de saturare cu apa care asigura o alimentare constanta a râului pe cale subterana. Structura solului influenteaza de asemenea scurgerea apei, solurile cu structura permitând infiltrarea rapida a apei, ele putând retine pâna la 85% din cantitatea de precipitatii cazuta anual. Lucrarile proiectului se vor desfasura la nivelul intregului judet.

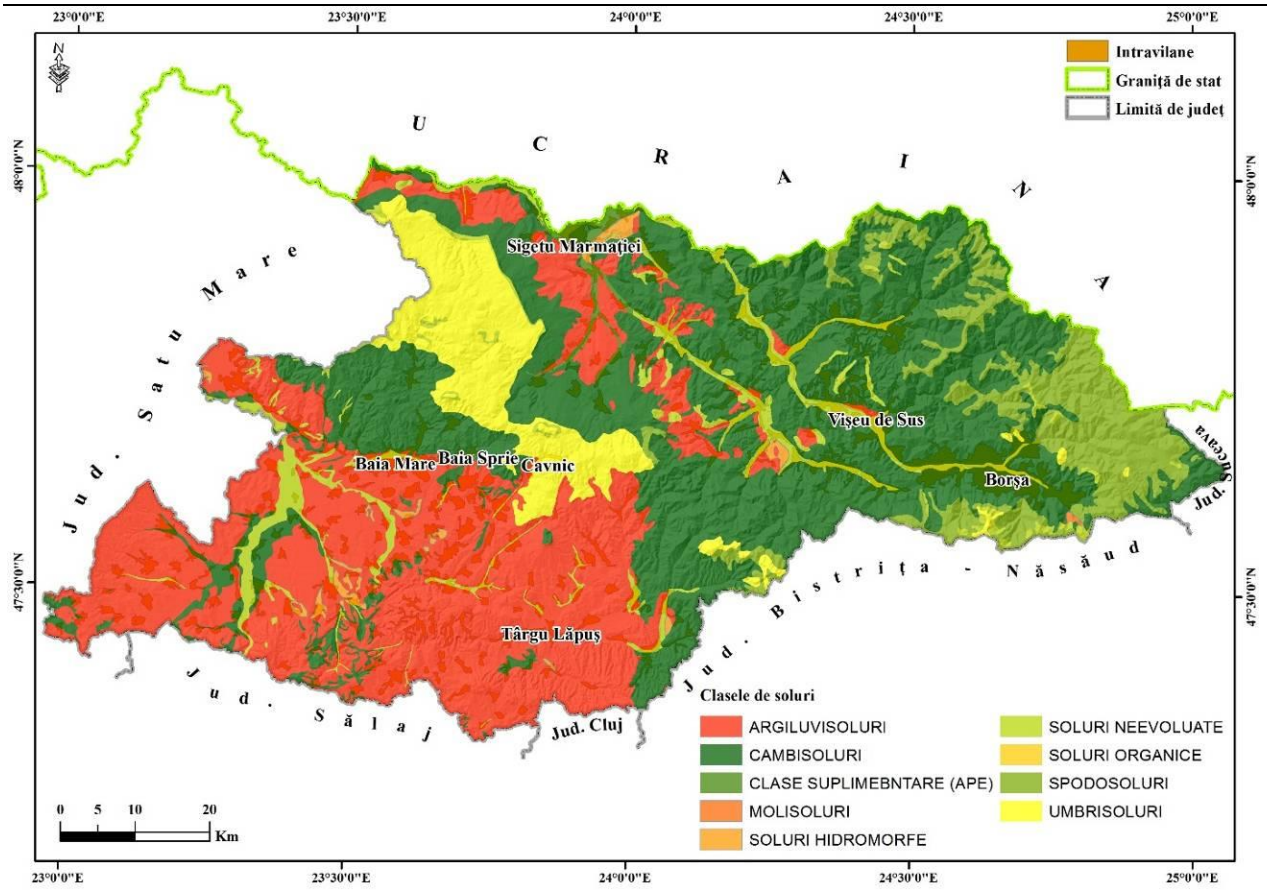


Figura nr. 57 Harta solurilor

Solurile care se intalnesc in zona lucrarilor care se vor desfasura in judetul Maramures prin proiectul POIM sunt in general: cambiosoluri, argiluvisoluri, soluri hidromorfe, soluri neevoluate si umbriosoluri

Pentru diferitele componente ale proiectului au fost intocmite studii geotehnice.

III.3. Biodiversitatea terenului potential afectat, precum si habitatele de pe terenurile ce urmeaza a fi ocupate in proiect

Majoritatea lucrarilor vor fi realizate in afara ariilor naturale protejate.

In cadrul urmatoarelor ariilor naturale protejate, vor fi realizate lucrari:

1. in interiorul ROSCI0264 si ROSPA0171 Valea Izei si Dealul Solovan;
2. in interiorul ROSCI0124 Muntii Maramuresului;
3. in interiorul ROSPA0131 Muntii Maramuresului;
4. in interiorul ROSCI0302 Bozânta;
5. in interiorul ROSCI0436 Somesul Inferior;
6. in interiorul ROSCI0251 si ROSPA0143 Tisa Superioara.

Investitiile propuse nu se vor intersecta cu habitate de interes conservativ care au stat la baza desemnarii siturilor, iar implementarea proiectului nu va conduce la fragmentarea, alterarea/degradarea unor habitate de interes comunitar. Pe alocuri, investitiile propuse se

pozitioneaza in imediata vecinatate a amplasamentelor, investitiile propuse urmarind ampriza cailor de acces (drumuri de exploatare, drumuri comunale, etc.).

Proiectul nu presupune ocuparea niciunei suprafete din cadrul urmatoarelor situri, dar are poate sa aiba lucrari in vecinatate:

- ROSCI0003 Arboretele de castan comestibil de la Baia Mare;
- ROSCI027 Bârsau - Somcuta;
- ROSCI0421 Padurea celor doua veverite (cea mai mica distanta este de 1.400 m);
- ROSPA0134 Muntii Gutâi;
- ROSPA0114 Cursul Mijlociu al Somesului.

Pe amplasamentele investitiilor propuse prin proiect, nu au fost identificate habitate de interes conservativ. Amplasamentele sunt, in mare parte pozitionate in ampriza drumurilor de acces (drumuri de exploatare agricola, drumuri comunale, drumuri judetene etc.). Amplasamentele noi propuse pentru extinderea SEAU sau GA se pozitioneaza in zone antropizare, pe tereuri agricole. Astfel, pozitia habitatelor fata de amplasamente este, cel mult, una de vecinatate sau de apropiere. Exista la nivelul siturilor si habitate care se intind la distante de foarte mari fata de amplasamentele proiectului.

Detalii despre amplasarea proiectului in raport cu zonele de distributie ale habitatelor si speciilor existente in cadrul ariilor naturale protejate, cât si despre impactul proiectului asupra acestora se regasesc in Matricea de evaluare a impactului asupra speciilor si habitatelor din siturile Natura 2000, au fost redate in Studiul de evaluare adecvata intocmit pentru Proiect.

Amplasamentul lucrarilor nu reprezinta loc de reproducere pentru speciile pentru a caror protectie au fost desemnate cele 13 arii naturale protejate. Dintre speciile de avifauna observate in amplasamentul proiectului, dominante sunt cele care nu prezinta interes conservativ (fiind specii antropofile). Speciile de interes conservativ sunt slab reprezentate la nivelul amplasamentelor proiectului, acestea gasind habitate preferate in zonele naturale, lipsite de deranj antropic, de la nivelul siturilor. Exemplarele de pasari au mobilitate teritoriala mare, iar deranjul provocat de executarea lucrarilor va avea ca efect retragerea indivizilor aflati in cautarea hranei in vecinatatea amplasamentelor catre alte habitate receptoare similare din apropiere. Nu este exclus ca indivizii aflati in migratie sau in cautarea hranei sa survoleze amplasamentele proiectului. Pe amplasamentele lucrarilor nu au fost observate cuiburi ale speciilor de pasari.

Date despre prezenta, localizarea, populatia si ecologia speciilor si/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe arealelor studiate sunt redate mai jos:

1. ROSCI0436 Somesul Inferior

Investitiile propuse <u>care se vor intersecta cu</u> ROSCI0436 Somesul Inferior sunt reprezentate de:

- *Conducta de transport apa potabila Baia Mare – Seini* va subtraversa râul Somes intre localitatile Ardusat si Ariesul de Câmp.

Investitiile propuse care se vor pozitiona <u>In vecinatatea</u> ROSCI0436 Somesul Inferior sunt reprezentate de:

- *Conducta de transport apa potabila Baia Mare – Seini* se va poza in sectorul de lunca al Somesului si va urmari drumurile de exploatare si cele agricole, iar pozitia fata de limitele sitului va fi una de vecinatate, pe alocuri si una de apropiere. Distanta conductei fata de limitele sitului variaza intre 5 si 349 m.

Traseul conductei va Incepe la Baia Mare si va urmari drumurile din localitati, drumurile dintre localitati si drumurile de exploatare agricola din sectorul de lunca al Somesului pâna la Seini. Traseul proiectat va intersecta si ROSCI0302 Bozânta.

- **Habitate identificate pe amplasamentul proiectului si In zonele din vecinatatea acestuia**

Evaluarea habitatelor prezente pe amplasamentul proiectului si in vecinatatea acestuia s-au facut in cele doua puncte semnifcative, anume pe sectorul de lunca al râului Somes in dreptul localitatii Sebisa si pe sectorul de lunca al Somesului dintre Ardusat si Ariesul de Câmp. Lunca râului Somes in dreptul localitatii Sebisa se caracterizeaza prin habitate cu puternica influenta antropica determinata de alternanta terenurilor cultivate si a pasunilor cu perimetre de exploatare a agregatelor de râu. Pe acest sector, conducta de transport apa Baia Mare-Seini se apropie la o distanta mica de limitele ROSCI0436, urmarind drumul de exploatare din malului râului Somes.

In urma vizitelor in teren s-a constatat ca amplasamentul proiectului, ampriza drumului de exploatare, este marcat de vegetatie vegetatie ruderala si segetala, iar cu exceptia acesteia au fost identificate specii precum *Salix alba*, *Rubus caesius* si *Humulus lupulus.* Speciile arboricole precum *Salix alba* sunt tinere si se prezinta sub forma de pâlcuri izolate inconjurate de suprafete intinse acoperite cu specii invazive.

Specia invaziva, *Fallopia japonica*, prezenta pe arealul studiat, prezinta efecte majore asupra habitatului de lunca prin sufocarea speciilor autohtone si limitarea dezvoltarii acestora prin competitia pentru lumina si hrana. Pe alocuri, dezvoltarea acesteia este atât de ampla, incât are ca efect inchiderea drumurilor de exploatare.

Lunca râului Somes intre Ariesu de Camp si Ardusat se caracterizeaza prin habitate predominant antropice, compuse din diverse culturi agricole si pasuni de lunca. Malurile râului Somes, pe acest sector se caracterizeaza, prin dezvoltarea liniara, sub forma unei fasii cu latime variabila (intre 12-40 m) a habitatului 91F0 Paduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis, Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, din lungul marilor râuri (*Ulmenion minoris*), fiind un habitat forestier de paduri de lunca din campiile joase din silvostepa, in arealul Campiei de Vest, Campiei Romane si Campiei Moldovei, cu stejar si specii de frasin. Solurile sunt de obicei reprezentate de cernoziomuri si feoziomuri gleizate, asa numitele „lacovisti", argiloase, grele, cu exces de umiditate alternant. Dominanta variaza, in diferite paduri, intre stejar si diferitele specii de frasin. In Campia de Vest apare doar stejarul, alaturi de frasinul comun si cel danubian.

Specii caracteristice: *Quercus robur, Ulmus laevis, U. minor, U. glabra, Fraxinus excelsior, F.angustifolia, Populus nigra, P. canescens, P. tremula, Alnus glutinosa, Prunus padus, Humulus lupulus, Vitis vinifera* subsp. *sylvestris, Tamus communis, Hedera helix, Phalaris arundinacea, Corydalis solida, Gagea lutea, Ribes rubrum*. Acesta prezinta numeroase fragmentari, dar si

alternanta portiunilor cu dezvoltare ampla cu cele cu dezvoltare foarte redusa sau chiar lipsa habitatului.

Subtraversarea cursului de apa, de catre conducta de transport Baia Mare – Seini, a fost proiectata sa se realizeze printr-un punct unde habitatul este deja fragmentat si are o extindere foarte redusa, intre 10 m si 30 m. Traseul propus al conductei, pâna pe malul râului Somes, va urmari drumurile de exploatare agricola existente in acest sector de lunca al Somesului. Ampriza drumurilor de exploatare se caracterizeaza prin vegetatie sagetala, compusa din specii caracteristice diverselor culturi si specii de graminee caracteristice arealului acoperit de pasune.

Exceptând sectorul de subtraversare a râului Somes, conducta de transport Baia Mare - Seini nu intersecteaza habitatul de interes conservativ, pozitia fiind una de vecinatate si apropiere.

Metoda constructiva a subtraversarii prevede realizarea unor camine de intrare si iesire In subteran a conductei. Lungimea forajului de subtraversare va fi de 130 m, astfel incat traversarea habitatului de interes conservativ de pe malul râului Somes, dar si habitatul umed format din apele râului Somes se va realiza prin subteran, fara suprapunerea lucrarilor de pozare a conductei peste aceste habitate. Prin urmare, nu se vor realiza lucrari In cadrul habitatelor, care sa aiba ca efect fragmentarea acestora, in perioada de punere In opera a proiectului. Pozitia pe sectorul de subtraversare va fi una de vecinatate fata de habitatul de interes conservativ. Distanta conductei de transport apa Baia Mare – Seini se pozitioneaza pe parcursul traseului acesteia, la distante cuprinse Intre 20 si 106 m fata de habitatul de interes conservativ 91F0.

- **Speciile de interes conservativ posibil prezente In zonele din vecinatatea sau apropierea investitiilor**

Analiza dispunerii spatiale a habitatelor specifice speciilor pentru a caror protectie a fost desemnat ROSCI0436 Somesul Inferior, rezulta urmatoarea repartitie spatiala a speciilor si habitatelor caracteristice, in raport cu conducta de transport Baia Mare Seini:

- 1337 *Castor fiber* - având in vedere caracteristicile morfologice ale albiei si malurilor râului Somes, atât pe arealul din dreptul localitatii Sabisa, dar si pe cel din dreptul localitatilor Ariesu de Câmp si Ardusat, in lipsa planului de management si a hartilor de distributie a speciilor, putem afirma ca specia poate fi prezenta pe aceste sectoare de râu. Conducta de transport Baia Mare – Seini, subtraverseaza râul Somes, astfel nu se va intersecta cu habitatul acvatic si riparian caracteristic speciei. In restul arealului, conducta va fi pozata In lungul drumurilor agricole din sectorul de lunca, iar pozitia fata de habitatul caracteristic speciei va fi cuprinsa intre 2 m si 106 m;
- *1355 Lutra lutra,* specie este larg raspandita la nivelul sitului de-a lungul cursurilor principale de apa, in orice sezon ecologic. Specia este prezenta pe cursul Somesului, dar nu se cunoaste cu exactitate arealul de distributie si efectivul la nivelul sitului. Specia poate fi prezenta pe sectoarele raului Somes vizate de proiect. Conducta de transport Baia Mare – Seini, subtraverseaza râul Somes, astfel nu se va intersecta cu habitatul acvatic si riparian caracteristic speciei. In restul arealului, conducta va fi

pozata In lungul drumurilor agricole din sectorul de lunca, iar pozitia fata de habitatul caracteristic speciei va fi cuprinsa intre 2 m si 106 m.

Speciile de pesti de interes conservativ, consemnate la nivelul râului Somes:

- *1130 Aspius aspius*
- *6963 Cobitis taenia complex*
- *5329 Romanogobio vladykovi*
- *6143 Romanogobio kessleri*
- *5339 Rhodeus amarus*
- *1159 Zingel zingel*

In lipsa planului de management si a hartilor de distributie a speciilor, consideram ca speciile de interes conservativ sunt prezente in apele râului Somes, atât pe sectorul de vecinatate, de apropiere, dar si pe cel de subtraversare. Speciile de pesti de interes conservativ sunt cantonate la nivelul râului Somes, astfel realizarea investitiilor in vecinatatea cursului de apa sau pe tronsonul de subtraversare al conductei de transport apa, nu impun lucrari in albia râului, prin urmare proiectul propus nu intersecteaza habitatul caracteristic speciilor.

Speciile de amfibieni de interes conservativ la nivelul sitului sunt reprezentate de 1193 *Bombina variegate* si 1166 *Triturus cristatus*, care la nivelul sitului populeaza habitatele acvatice de tipul baltilor, mlastinilor si turbariilor formate in sectorul de lunca al Somesului formate ca urmare a exploatarii agregatelor minerale din terasa, dar si ca urmare a proceselor naturale de acumulare a apei in microformele de relief negative. Aceste luciuri de apa constituie habitat de hranire si reproducere, pentru speciile de amfibieni de la nivelul sitului, astfel putem aprecia ca marea parte din populatii se concentreaza in aceste corpuri de apa.

Investitiile propuse nu intersecteaza si nu se invecineaza cu astfel de habitate, distanta minima dintre habitatul caracteristic si conducta de transport apa Baia Mare – Seini este de 452 m, pe malul stâng al Somesului.





Foto nr. 1 Amplasament conducta transport Seini Baia Mare in zona Ariesi de Camp - Ardusat



Foto nr. 2 Amplasament Amplasament conducta transport Seini - Baia Mare in zona de lunca a Somesului

2. ROSCI0302 Bozânta

In cadrul ROROSCI0302 Bozânta vor fi realizate lucrarile necesare pentru infiintarea conductei de transport apa in localitatea Bozânta. Aceasta se va desprinde din conducta de transport apa Baia Mare – Seini.

In apropierea sitului de interes comunitar, se vor realiza lucrari:

- lucrari de infiintare a conductei de transport apa Baia Mare - Seini in localitatea Bozânta Mare, distanta cuprinsa intre 150 – 53 m fata de limita sitului;
- lucrari de infiintare a conductei de transport apa Baia Mare - Seini, distanta cuprinsa intre 195 – 436 m fata de limita sitului;
- lucrari de infiintare a conductei de transport apa in localitatea Bozânta Mica la distanta de 130 – 272 m fata de limita sitului.

Lucrarile noi de pozare a conductei se vor realiza in ampriza strazilor din localitate si a drumurilor de acces dintre acestea. Traversarea râului Lapus intre Bozânta Mare si Bozânta Mica se va realiza prin foraj de subtraversare.

Stabilirea pozitiei habitatelor si speciilor de interes conservativ fata de traseul conductei s-a facut pe baza vizitelor in teren, conform raportarilor României in baza articolului 17 Directiva Habitate (DH) si CLC 2018, având in vedere faptul ca situl nu detine plan de management si nici harti de distributie a habitatelor si speciilor.

- **Habitate identificate pe amplasamentul proiectului si In zonele din vecinatatea acestuia**

Evaluarea habitatelor prezente pe amplasamentul proiectului si in vecinatatea acestuia s-au facut pe ambele maluri ale râului Lapus, anume pe sectorul subtraversarii dintre Bazânta Mare si Bozânta Mica. Acest sector al râului Lapus se caracterizeaza prin habitate cu puternica influenta antropica determinata de alternanta terenurilor cultivate si a pasunilor afectate de suprapasunat. Pe acest sector, conducta de transport apa Bozânta va subtraversa râul Lapus.

In urma vizitelor in teren s-a constatat ca vegetatia caracteristica amplasamentul proiectului, pe cele doua maluri ale râului Lapus este reprezentata de:

- pe malul stâng, in zona amplasamentului, vegetatia este una caracteristica pasunilor afectate de suprapasunat, care prezinta pe malul râului specii izolate de *Salix alba*, *Populus alba si Roza canina,* dar si specii cu caracter sagetal*: Xanthium strumarium, Amaranthus retroflexus.*
- pe malul drept al râului vegetatia se prezinta sub forma unei fâsii pozitionate pe malul râului alcatuita din vegetatie ripariana, reprezentata de speciile: Salix alba, *Salix alba*, *Populus alba*, *Humulus lupulus* si *Rubus caesius.* In proximitatea acestui habitat, arealele de lunca sunt afectate de specia invaziva *Fallopia japonica*, care a colonizat pajistea de lunca aproape in totalitate.

Specia invaziva, *Fallopia japonica*, prezenta pe arealul studiat, prezinta efecte majore asupra habitatului de lunca prin sufocarea speciilor autohtone si limitarea dezvoltarii acestora prin competitia pentru lumina si hrana. Pe alocuri, dezvoltarea acesteia este atât de ampla incât are ca efect inchiderea drumurilor de exploatare. Amplasamentul conductei de transport apa nu intersecteaza habitete de interes conservativ, distanta fata de habitatele de interes conservativ, aproximata in lipsa datelor referitore la repartitia spatiala a acestora:

- 6510 - Pajisti de altitudine joasa *(Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinallis)* – 220 m in aval fata de sectorul subtraversarii;
- 6440 - Pajisti aluviale din *Cnidion dubii* – 200 m in amonte, fata de sectorul subtraversarii.

Investitiile propuse nu intersecteaza si nu se invecineaza cu astfel de habitate de interes conservativ, care au stat la baza desemnarii sitului.




Foto nr. 3 Amplasament conducta transport Bozânta in zona de subtraversare a râului Lapus




Foto nr. 4 Amplasament si vecinatati conducta transport Bozânta in zona de lunca a Lapusului

3. ROSCI0003 Arborele de castan comestibil de la Baia Mare

In cadrul ROROSCI0003 Arborele de castan comestibil de la Baia Mare nu sunt propuse lucrari in limitele sitului de interes comunitar, pozitia lucrarilor fata de acesta fiind una de vecinatate si de apropiere. Toate lucrarile propuse se vor realiza in intravilanul municipiului Baia Mare, in zone antropizate, iar retelele se vor poza in ampriza retelei stradale, destinata echiparii edilitare. In acest sens, se vor realiza urmatoarele obiective in apropierea sau vecinatatea sitului:

- extindere retele apa-canal in Mun. Baia Mare – 427 m fata de limita ROSCI0003;
- extindere retea canalizare in Mun. Baia Mare – 247 m fata de limita ROSCI0003;

- reabilitare conducta de transport si conducta de distributie apa in Mun. Baia Mare – 620 m fata de limita ROSCI0003;
- extindere retea distributie apa in Mun. Baia Mare – 251 m fata de limita ROSCI0003;
- extindere retea distributie apa in Mun. Baia Mare – 281 m fata de limita ROSCI0003;
- reabilitare conducta de transport apa in Mun. Baia Mare – Intre 93-68 m fata de limita ROSCI0003.

➢ **Habitate identificate pe amplasamentul proiectului si in zonele din vecinatatea acestuia**

Evaluarea habitatelor prezente in apropierea proiectului s-a facut pe traseul conductei de transport apa, de la gospodaria de apa Baia Mare.

In urma vizitelor In teren, s-a constatat ca vegetatia caracteristica amplasamentul proiectului, pe traseul conductei, dar si in apropierea gospodariei de apa este alcatuita din vegetatie forestiera, cu puternice modificari in compozitie si structura. Specii identificate: predominant salcâm (*Robinia pseudoacacia*), carpen (*Carpinus betulus*), ulm (*Ulmus glabra*), tei (*Tilia cordata*), specii de conifere ornamentale.

Amplasamentul conductei de transport apa nu se pozitioneaza in limitele sitului de interes comunitar, astfel nu se intersecteaza cu habitatele care au stat la baza declararii acestuia. Distanta investitiilor fata de habitatele de interes conservativ de la nivelul sitului se prezinta astfel:

- 9260 Vegetatie forestiera cu *Castanea sativa* – intre 230 m si 900 m;
- 9130 Paduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum,* - cca. 1.800 m;
- 9170 Paduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum***,** intre 1.100 m si 1.300 m.

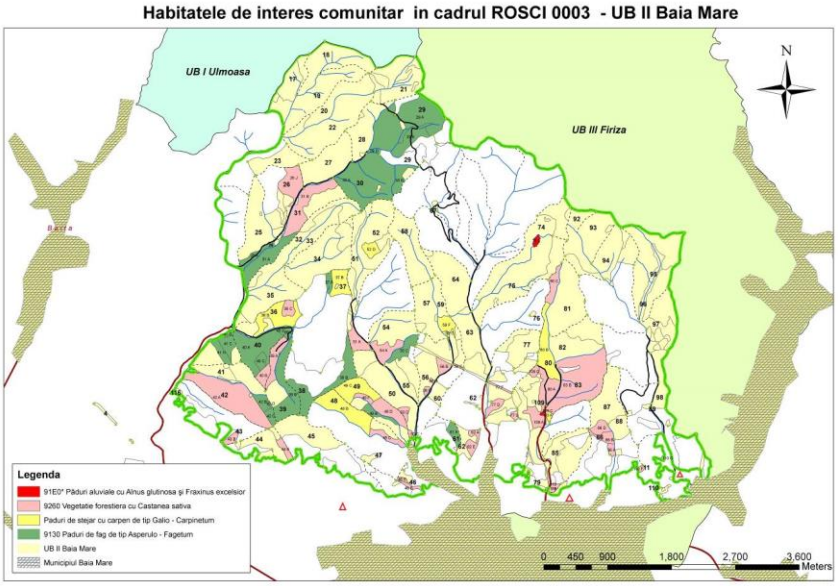


Figura nr. 58 Dispunerea amplasamentelor in raport cu habitatele de interes conservativ din ROSCI0003

➢ **Speciile de interes conservativ posibil prezente in zonele din vecinatatea sau apropierea investitiilor**

In concordanta cu datele prezentate conform raportarilor României in baza articolului 17 din Directiva Habitate (DH), din analiza hartilor satelitare si analiza dispunerii spatiale a habitatelor specifice speciilor, dar si prin analiza hartilor de distributie a speciilor anexate planului de management, repartitia spatiala a speciilor de interes conservativ, in raport cu amplasamentele proiectului de pe arealul Municipiului Baia Mare, se prezinta astfel:

Specii de nevertebrate:

- ✓ **4055 *Stenobothrus eurasius*** este o specie de lacusta endemica in arboretele de castan de la Baia Mare, are un colorit foarte variat, cu nuante brune, cenusii sau verzui. Din punctul de vedere al habitatului, este o specie care traieste in zone deluroase si In luminisurile de padure, fiind strans legata de aceste habitate de hranire si reproducere. Conform planului de management al sitului, specia a fost identificata Intr-un singur loc, In partea de nord-vest a sitului, iar efectivele speciei, la nivelul sitului nu au fost evaluate. Distanta amplasamentelor fata de arealul de raspândire confirmat al speciei, este de minim 3.900 m. Investitiile propuse prin proiect se pozitioneaza in afara arealului de distributie al speciei si nu intersecteaza habitate caracteristice acesteia.
- ✓ **4052 *Odontopodisma rubripes*** este o specie de lacusta care traieste in pajisti de deal si de munte din interiorul arcului carpatic. Prefera zonele cu tufisuri din luminisurile de padure. Adultii sunt intâlniti din iunie pâna in septembrie. Conform planului de management al sitului, specia a fost identificata in doua puncte, in partea de centrala a sitului, iar efectivele speciei, la nivelul sitului nu au fost evaluate. Distanta amplasamentelor fata de arealul de raspândire confirmat al speciei este de minim 1.500 m. Investitiile propuse prin proiect se pozitioneaza in afara arealului de distributie al speciei si nu intersecteaza habitate caracteristice acesteia.
- ✓ **1078 *Callimorpha quadripunctaria*** este o specie mezofila care prefera zonele deschise din padurile de foioase sau povârnisurile cu vegetatie abundenta. Habitatul preferat pentru hranire este constituit din frunze de patlagina (*Plantago* sp.), salata (*Lactuca* sp.), trifoi (*Trifolium* sp.), urzica (*Urtica dioica*), papadie (*Taraxacum officinale*), urzica moarta (*Lamium album*), cânepa codrului (*Eupatorium cannabinum*). Mentinerea populatiei speciei *Calimorpha quadripunctaria* este conditionata de existenta buruienisurilor inalte si a speciilor de *Rubus* spp. Conform planului de management al sitului, specia a fost identificata in doua puncte, in partea de centrala si sudica a sitului, iar efectivele speciei, la nivelul sitului nu au fost evaluate. Distanta amplasamentelor fata de arealul de raspândire al speciei, confirmat al speciei este de minim 1.200 m. Investitiile propuse prin proiect se pozitioneaza in afara arealului de distributie al speciei si nu intersecteaza habitate caracteristice acesteia

Speciile de amfibieni de interes conservativ la nivelul sitului sunt reprezentate de:

- ✓ **1193 *Bombina variegata***, care la nivelul sitului populeaza habitatele acvatice de tipul baltilor, lacurilor antropice, mlastinilor si turbariilor formate ca urmare a proceselor naturale de acumulare a apei in microformele de relief negative. Aceste luciuri de apa constituie habitat de hranire si reproducere, pentru speciile de amfibieni de la nivelul sitului, astfel putem aprecia ca marea parte din populatii se concentreaza in aceste corpuri de apa. Investitiile propuse nu intersecteaza si nu se invecineaza cu astfel de habitate, distanta minima dintre habitatul caracteristic si retelele de alimentare cu apa si canalizare propuse in Municipiul Baia Mare este cuprinsa intre 1.250 m si 1.800 m. Conform datelor analizate, mentionam ca amplasamentele retelelor, care sunt propuse in totalitate in zone antropizate din Municipiul Baia Mare, nu se apropie si nu se invecineaza cu arealele caracteristice distributiei habitatelor si speciilor de interes conservativ, prin urmare nu se vor produce efecte asupra acestora.

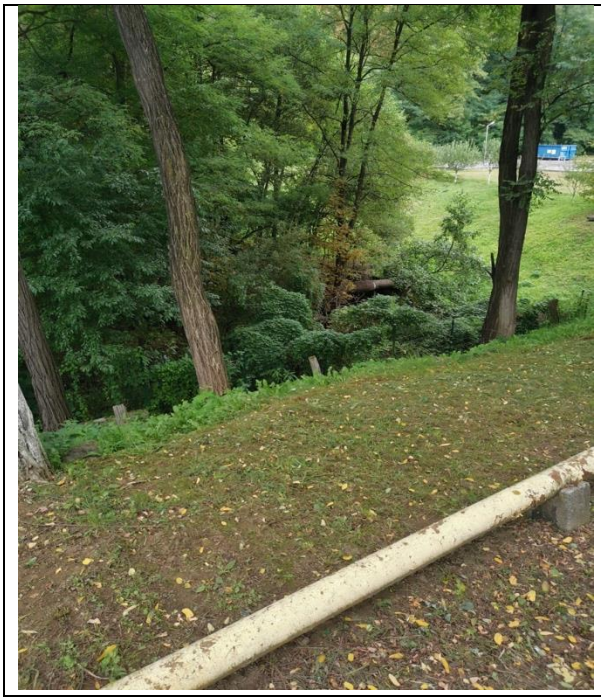








Foto nr. 5 Traseu conducta de transport apa (Gospodaria de apa Baia Mare)

4. ROSCI0275 Bârsau Somcuta

In cadrul ROSCI0275 Bârsau - Somcuta nu sunt propuse lucrari in limitele sitului de interes comunitar, pozitia lucrarilor fata de acesta fiind una de vecinatate si de apropiere. Lucrarile propuse, care vor avea o pozitie de vecinatate sau apropiere fata de situl de interes comunitar, se vor realiza In localitatea Fersig, in zone antropizate din interiorul localitatii, iar conducta de transport apa potabila Baia Mare – Miresu Mare se va poza in ampriza drumurilor comunale si de exploatare agricola care leaga localitatile Finteusu Mare, Somcuta Mare, Valenii Somcutei, Iadara si Miresu Mare.

In acest sens, se vor realiza urmatoarele investitii in apropierea sau vecinatatea sitului:

- infiintare conducta de transport Baia Mare – Miresu Mare – intre 3 si 348 m fata de limita ROSCI0275, apropierea fata de limita sudica a sitului se va realiza pe UAT Somcuta Mare si Miresu Mare;
- infiintare retea distributie apa in loc. Fersig.

Stabilirea pozitiei habitatelor si speciilor de interes conservativ fata de traseul investitiilor s-a facut pe baza vizitelor in teren, conform raportarilor României in baza articolului 17 Directiva Habitate (DH) si CLC 2018 si hartilor de distributie a habitatelor si speciilor de interes conservativ, anexate planului de management. Situl detine plan de management aprobat prin Ord. nr. 1.046/2016.

- **Habitate identificate pe amplasamentul proiectului si In zonele din vecinatatea acestuia**

Evaluarea habitatelor prezente In apropierea proiectului s-a facut pe traseul conductei de transport apa Baia Mare – Miresu Mare, pe sectorul de apropiere fata de limita sudica a sitului cuprins intre Valea Somcutei si Iadara si la sud de localitatea Fersig, in apropierea retelei de distributie apa din localitate.

In urma vizitelor In teren, s-a constatat ca vegetatia caracteristica amplasamentul proiectului din partea de sud a localitatii Fersig se caracterizeaza prin vegetatie erbacee caracteristica zonelor rezidentiale, pomi fructiferi si terenuri agricole. La o distanta de 25 m fata de amplasament, pe limita fondului forestier s-a identificat vegetatie ruderala caracteristica lizierelor de padure formata, Indeosebi din specii arbustive de izolat specii de *Quercus robur.* Specii identificate: *Quercus robur, Prunus spinosa, Sorbus acuparia etc.*

Amplasamentul conductei de transport apa Baia Mare – Miresu Mare nu se pozitioneaza in limitele sitului de interes comunitar, aceasta fiind pozata In lungul drumului de exploatare care leaga localitatile Valea Somcutei si Iadara. In urma vizitelor in teren, s-a constatat ca vegetatia din apropierea amplasamentul proiectului, din partea de sud a sitului, este cea caracteristica pasunilor afectate de suprapasunat, brazdate de pâlcuri de vegetatie arbustiva sau arboricola tInara, iar liziera padurii se caracterizeaza prin vegetatie arbustiva specifica stejaretelor. Amplasamentul conductei, ampriza drumului agricol prezinta vegetatie erbacee si sagetala caracteristica marginilor de drum.

Pozitia investitiilor fata de habitatele de interes conservativ de la nivelul sitului se prezinta astfel:

Habitatul 9170 - paduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpetium* este distribuit in fragmentele de sit ce apartin Ocolului Silvic Ulmeni, in dreptul localitatilor: Gârdani, Bârsaul de Sus - Dealul Popii, Urmenis - partea de sud-est a Padurii Ursenic, Baita de sub Codru - nordul Padurii Ursenic, Fata Podului, Padurea Plesca si Asuaju de Sus. Cea mai mare suprafata se gaseste in fragmentul din dreptul localitatii Gârdani, unde ocupa aproape intreaga parte central-nordica a acestui fragment – Padurea Gârdanilor si Godineasa. In fragmentele de sit din dreptul localitatilor Urmenis si Asuaju de Sus, habitatul este fragmentat, ca urmare a suprafetelor mari ocupate de plantatii de rasinoase sau specii caducifoliate - In special *Querus rubra* – stejar rosu si a taierilor in ras actuale si vechi.

Starea de conservare a habitatului la nivelul sitului a fost clasificata ca fiind nefavorabila inadecvata. Distanta amplasamentelor fata de acest habitat este de 6 km, in partea de nord a sitului, iar in partea de sud de 11,5 km.

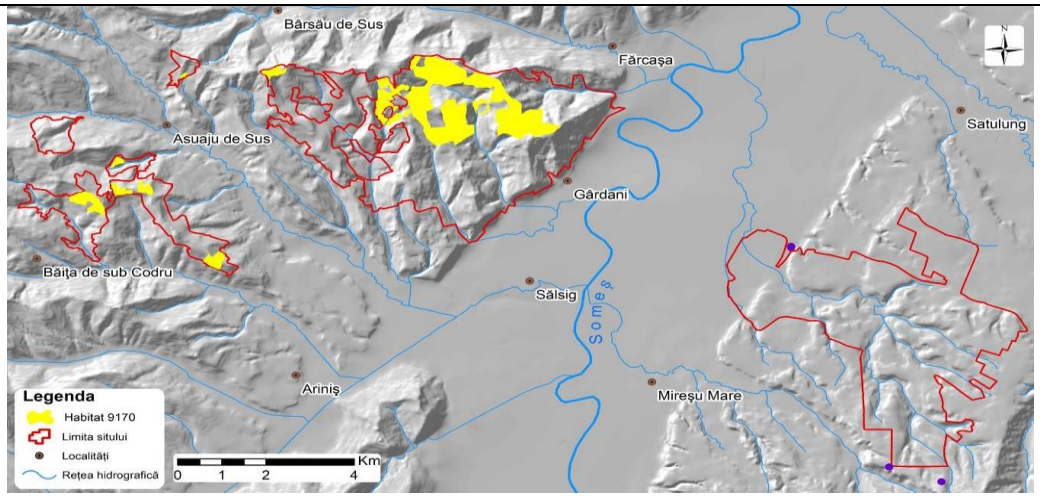


Figura nr. 59 Amplasamentele proiectului in raport cu habitatul 9170

Habitatul 9130 - paduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum,* acest tip de habitat apare insular, pe suprafete reduse in cadrul sitului, in fragmentul din dreptul localitatii Gârdani - sudul Padurii Gârdani si in fragmentul izolat din sud-vestul localitatii Asuaju de Sus - Padurea Osiel.
Starea de conservare a habitatului la nivelul sitului a fost clasificata ca fiind nefavorabilta inadecvata. Distanta amplasamentelor fata de acest habitat este de 7 km, in partea de nord a sitului, iar in partea de sud de 11,8 km.

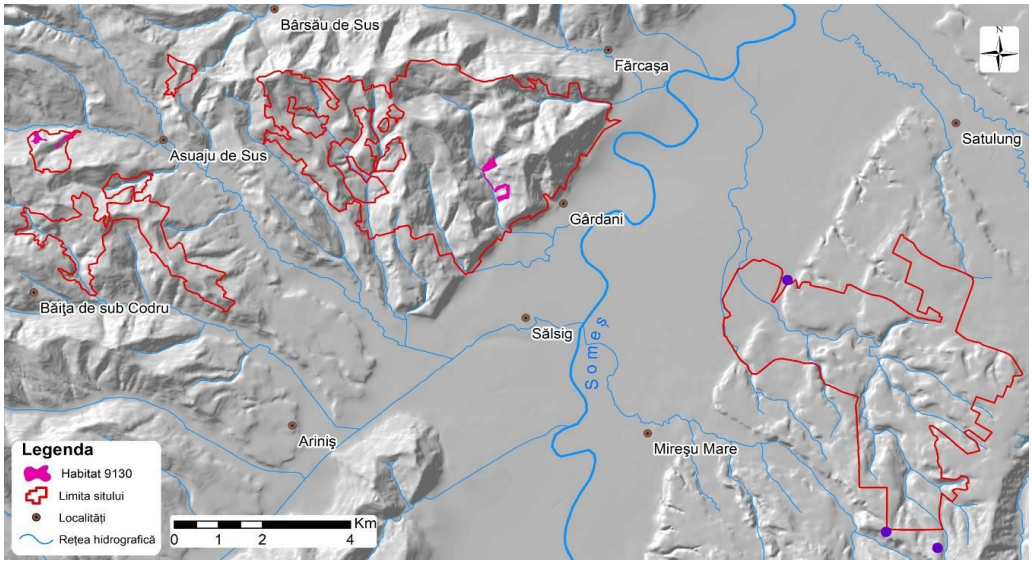


Figura nr. 60 Amplasamentele proiectului in raport cu habitatul 9130

Habitatul 91M0 - paduri Balcano-Pontice de cer si gorun apare insular in fragmentele de sit situate in dreptul localitatilor: Baita de sub Codru - Fata Podului, Asuaju de Sus - in sud-estul localitatii si in

sud-vest – Padurea Osiel si Urmenis - Padurea Ursenic, unde apare sub forma unei insule punctiforme.

Starea de conservare a habitatului la nivelul sitului a fost clasificata ca fiind nefavorabila inadecvata. Distanta amplasamentelor fata de acest habitat este de 12 km, in partea de nord a sitului, iar in partea de sud de 15 km.

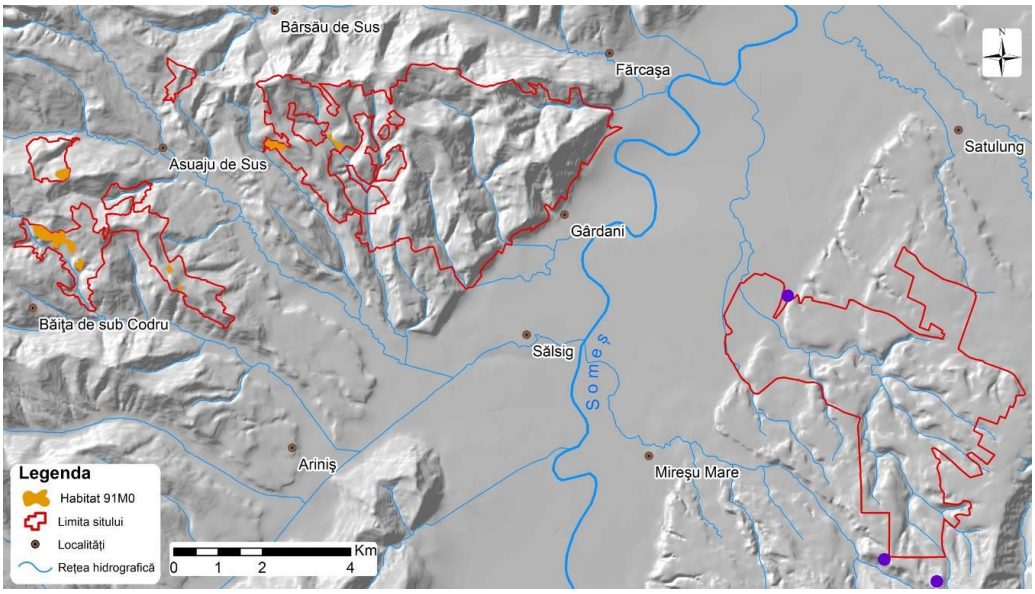


Figura nr. 61 Amplasamentele proiectului in raport cu habitatul 91M0

Habitatul 9160 – Paduri subatlantice si medio-europene de stejar sau stejar cu carpen din *Carpinion betuli*, trecut in planul de managemet ca 91Y0, este raspândit doar in fragmentul de sit din dreptul localitatii Somcuta Mare, cu preponderenta in partea nordica a Padurii Fersig. Se mai Intalnesc 2 fragmente izolate in Padurea Cogna - in partea vestica a caii ferate Baia Mare-Dej-Cluj-Napoca si un fragment in partea de sud-vest a Padurii Fersig - sud-estul caii ferate.

Habitatul este prezent prin 2 fragmente cu suprafata relativ redusa, sit Unitatea Administrativ-Teritoriala in fragmentul de sit din dreptul localitatii Fersig, in partea vestica a caii ferate - Padurea Cogna, inclusiv in Rezervatia Naturala Padurea Bavna.

Starea de conservare a habitatului la nivelul sitului a fost clasificata ca fiind nefavorabila inadecvata. Distanta amplasamentelor fata de acest habitat este de 0,4 km, in partea de nord a sitului, iar in partea de sud de 4,5 km.

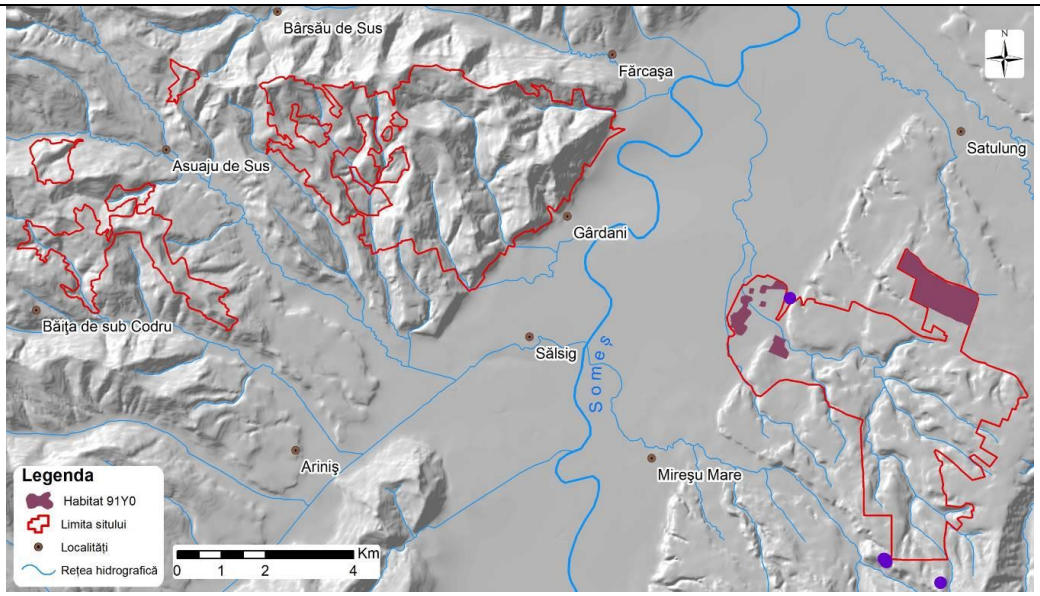


Figura nr. 62 Amplasamentele proiectului in raport cu habitatul 9160

Habitatul 9190 - Stejarete acidofile batrâne cu *Quercus robur* pe câmpii nisipoase este raspandit doar in fragmentul de sit din dreptul localitatii Somcuta Mare, cu preponderenta in partea nordica a Padurii Fersig. Se mai intalnesc 2 fragmente izolate in Padurea Cogna (in partea vestica a caii ferate Baia Mare – Dej – Cluj Napoca) si un fragment in partea de sud-vest a Padurii Fersig (sud-estul caii ferate). Suprafata minima ocupata de acest tip de habitat este de 1,23 ha (Padure Fersig), iar cea maxima de 127,37 ha (partea nordica a Padurii Fersig).

Habitatul se caracterizeaza prin dominanta urmatoarelor specii caracteristice de arbori si arbusti: *Quercus robur, Betula pendula, Sorbus aucuparia, Populus tremula, Carpinus betulus, Prunus avium, Ulmus minor, Acer campestre, Acer tataricum, Malusi sylvestris, Corylus avellana, Crataegus monogyna, Viburnum opulus, Prunus spinosa, Euonymus verrucosus.* Speciile erbacee se compun din: *Carexpilosa, Geum urbanum, Polygonatul latifolium. Poa nemoralis, Pulmonaria mollis.*

Acest habitat nu este mentionat in planul de management al sitului, prin urmare nu a fost realizata harta de distributie a acestuia. Având in vedere situatia din teren, dar si descrierile din Decizia reprezentand Obiectivele Specifice nr. 338/18.08.2020, aproximam ca distanta amplasamentelor fata de acest habitat este de 50 m, in partea de nord a sitului, iar in partea de sud de 6,4 km.

Investitiile propuse prin proiect nu intersecteaza habitatele de interes conservativ si nu se dispun in vecinatatea acestora, prin urmare realizarea lucrarilor in ampriza retelei stradale din localitatea Fersig si in ampriza drumului de exploatare agricola, din partea de sud a sitului nu vor produce efecte asupra habitatelor de interes conservativ.

➢ **Speciile de interes conservativ posibil prezente In zonele din vecinatatea sau apropierea investitiilor**

In evaluarea pozitiei amplasamentelor fata de arealele de distributie a speciilor ne-am raportat la datele spatiale si la hartile de distributie a speciilor anexate Planului de management aprobat:

Specii de crioptere prezente la nivelul sitului:

- **1304 Liliacul mare cu nas potcoava -** *Rhinolophus ferrumequinum,* in acest sit efectivul atinge 30-40 de exemplare. Specia este raspandita diferentiat pe suprafata sitului, in habitatele de hranire reprezentate de luminisuri, pajisti marginale cu copaci izolati, liziera padurii. Nu foloseste scorburile ca adapost, astfel ca trebuie protejate adaposturile din jurul sitului unde a fost semnalata - cladiri vechi si abandonate, pesterile Magurici si Valenii Somcutei. Padurea Dumbrava, Padurea Tulghies, Padurea Bavna - Cogna, valea Borjugului, Godineasa, Dealul Popii. Starea de conservare a speciei la nivelul sitului a fost clasificata ca fiind nefavorabila inadecvata. Distanta amplasamentelor fata de arealul de distributie al speciei este de este de 700 m, In partea de nord a sitului, iar in partea de sud de 1200 m.

Amplasamentele investitiilor nu se invecineaza cu habitatele caracteristice speciei, atât pentru hranire, cât si pentru odihna.

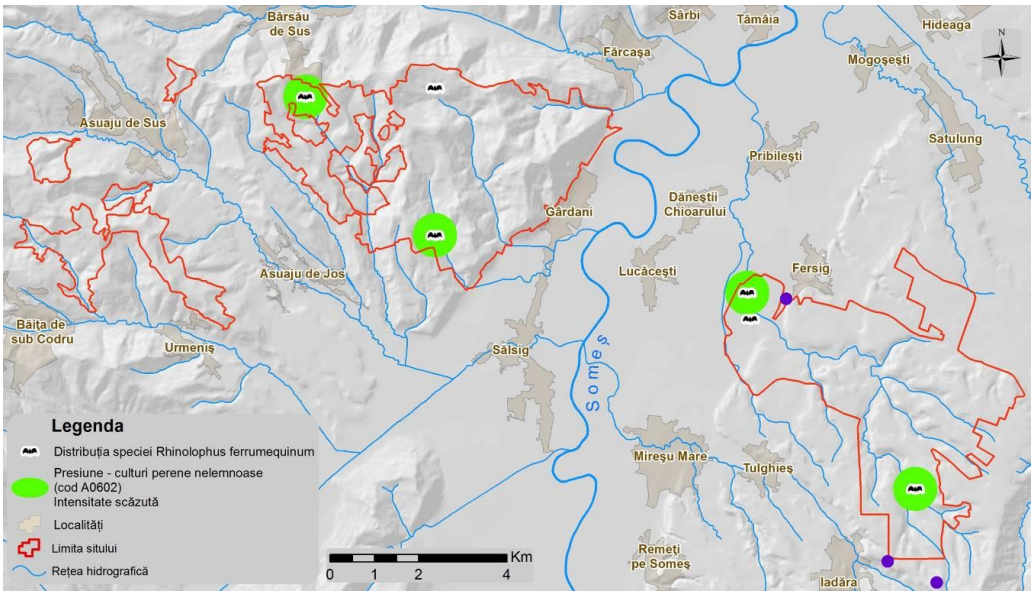


Figura nr. 63 Amplasamentele proiectului in raport cu specia Rhinolophus ferrumequinum

- **1303 Liliacul mic cu nas potcoava -** *Rhinolophus hipposideros,* la nivelul sitului efectivul atinge 30-40 de indivizi, specia este prezenta in Padurea Bavna - Cogna, valea Borjugului, Godineasa, Dealul Popii. Suprafetele defrisate, cu vegetatie succesiva sunt folosite doar ca habitat de hranire, fiind semnalari doar exceptionale despre folosirea scorburilor ca adapost. Starea de conservare a speciei la nivelul sitului a fost clasificata ca fiind nefavorabila inadecvata. Distanta amplasamentelor fata de arealul de distributie al speciei este de 700 m, in partea de nord a sitului, iar in partea de sud de

5800 m. Amplasamentele investitiilor nu se invecineaza cu habitatele caracteristice speciei, atât pentru hranire, cât si pentru odihna sau hibernare.

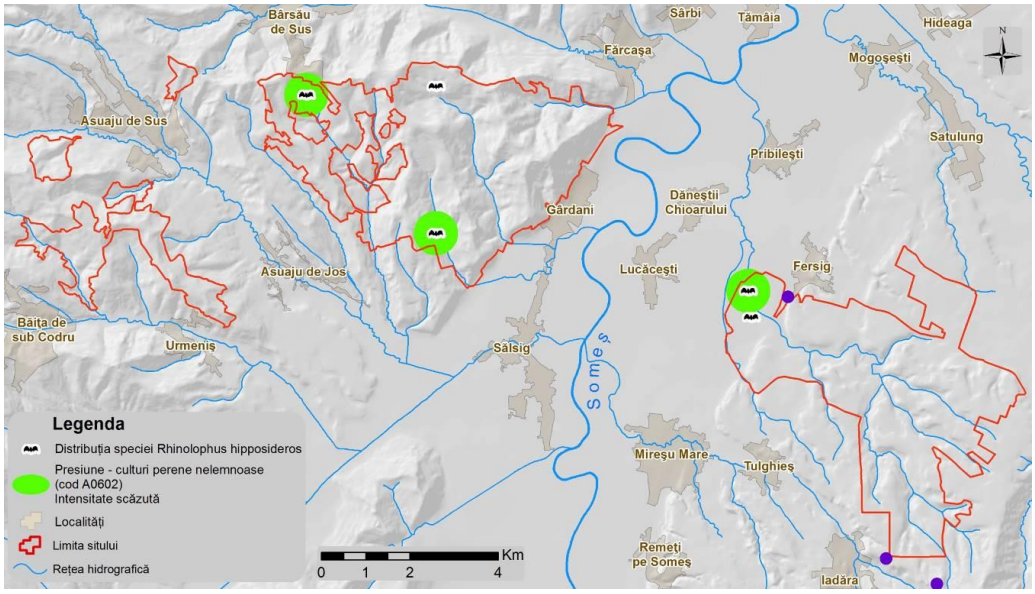
- 

Figura nr. 64 Amplasamentele proiectului in raport cu specia Rhinolophus hipposideros

- **1305 *Rhinolophus euryale*** este un liliac cu potcoava de talie mijlocie, specia este o prezenta certa in sit, in ariile unde exista paduri batrane si in apropierea apelor. Raspandita difuz in sit, foarte rara din cauza lipsei adaposturilor de zi specifice - pesteri, poduri.Indivizii care folosesc situl ca habitat de hranire, vin din adaposturi din afara acestuia. Situl nu este adecvat pentru aceasta specie, care este termofila, sudica si prefera zonele calcaroase, populatia numara 10 -20 de indivizi. Starea de conservare a speciei la nivelul sitului a fost clasificata ca fiind nefavorabila inadecvata. Distanta amplasamentelor fata de arealul de distributie al speciei este de 1000 m, in partea de nord a sitului, iar in partea de sud de 1600 m. Amplasamentele investitiilor nu se invecineaza cu habitatele caracteristice speciei, atât pentru hranire, cât si pentru odihna sau hibernare

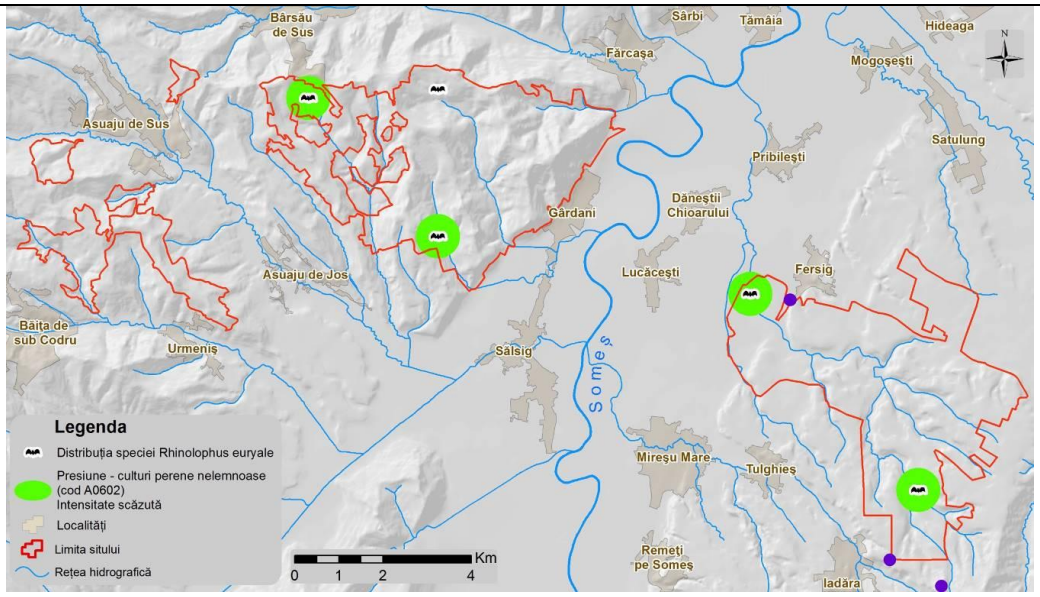


Figura nr. 65 Amplasamentele proiectului in raport cu specia Rhinolophus euryale

- **1323 *Myotis bechsteini*** este o specie de talie medie, strict legata de habitate forestiere, fiind o specie tipic silvicola care traieste in paduri de foioase sau mixte, mature, acolo unde exista multi arbori batrani, uneori in parcuri si gradini. A fost detectata in padurea Bavna, padurea Tulghies si padurea Gardanilor. Punctele unde a fost detectata prezenta speciei reprezinta teritorii de hranire si zonele utilizate pentru fatare si cresterea puilor. In limitele sitului nu au fost identificate hibernacule, populatia in sit numara 10 -20 de indivizi. Starea de conservare a speciei la nivelul sitului a fost clasificata ca fiind nefavorabila inadecvata. Distanta amplasamentelor fata de arealul de distributie al speciei este de 1050 m, in partea de nord a sitului, iar in partea de sud de 1650 m. Amplasamentele investitiilor nu se invecineaza cu habitatele caracteristice speciei, atât pentru hranire, cât si pentru odihna sau hibernare.

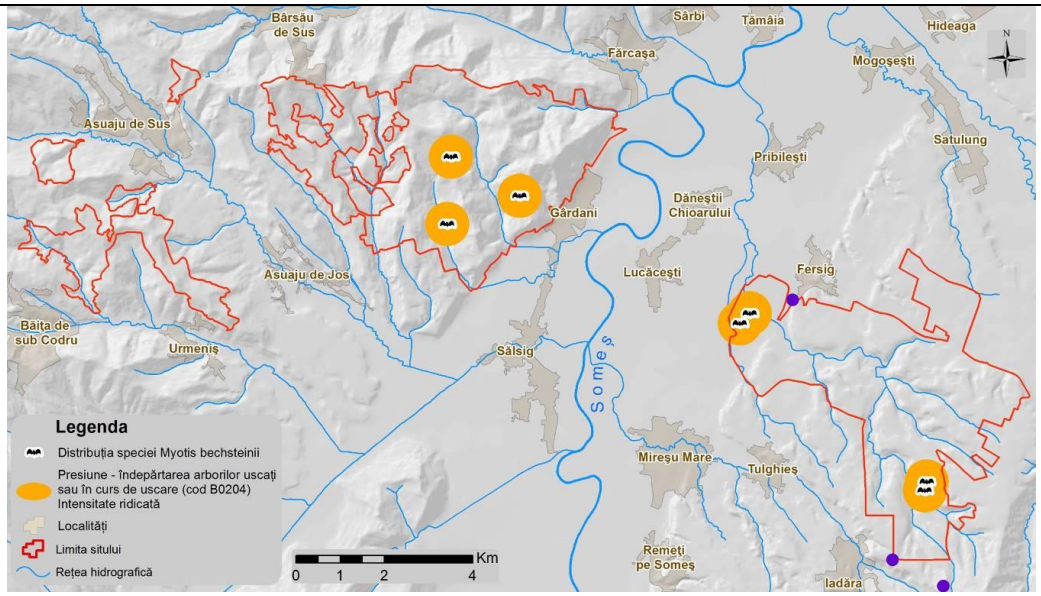


Figura nr. 66 Amplasamentele proiectului in raport cu specia Myotis bechsteini

- **1324 Liliacul comun -** *Myotis myotis,* este una dintre cele mai mari specii de lilieci europeni. Specia are cerinte diferite de habitat in perioada activa, cand are nevoie de adaposturi pentru zi si maternitate, dar si de teritorii de hranire, iar in perioada de hibernare are nevoie de adaposturi subterane. Prezenta speciei a fost identificata in 17 puncte: Padurea Dumbrava, Padurea Tulghies, Padurea Bavna, - Cogna, zonele impadurite de pe Valea Borjugului, Godineasa, Padurea Ursenici, Fata Podului, Zona impadurita Unitatea Administrativ - Teritoriala la N de Asuaju de Sus. Punctele unde a fost detectata prezenta speciei reprezinta teritorii de hranire. In limitele sitului nu exista hibernacule si nici maternitati. Au fost identificate doua pesteri in apropierea sitului. In pestera Valea Rea au fost identificati 2 indivizi in hibernare. Pestera Magurici este cel mai apropiat punct de limitele sitului unde exista colonii de maternitate si hibernare ale acestei specii - 70 indivizi. Probabil ca o parte din indivizii acestor colonii folosesc padurile din cadrul sitului ca teritorii de hranire. Starea de conservare a speciei la nivelul sitului a fost clasificata ca fiind nefavorabila inadecvata. Distanta amplasamentelor fata de arealul de distributie al speciei este de 1.150 m, in partea de nord a sitului, iar in partea de sud de 1.300 m. Amplasamentele investitiilor nu se invecineaza cu habitatele caracteristice speciei, atât pentru hranire, cât si pentru odihna sau hibernare.

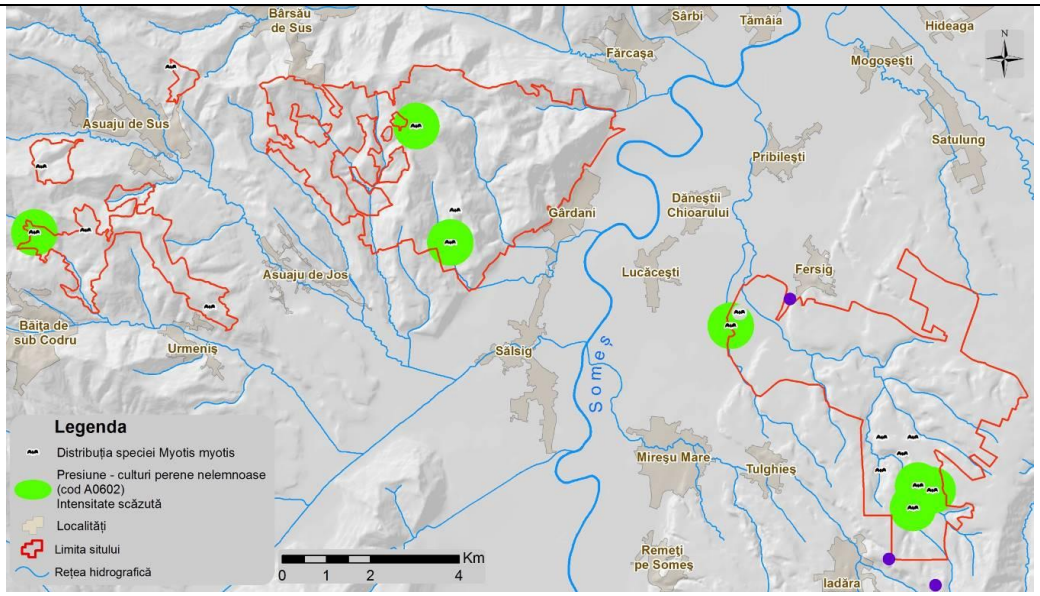


Figura nr. 67 Amplasamentele proiectului in raport cu specia Myotis myotis

Specii de amfibieni de interes conservativ prezente la nivelul sitului

- **1193 Buhai de balta cu burta galbena -** *Bombina variegata* utilizeaza, pentru reproducere, toate tipurile de habitate umede, balti si baltoace lacuri, helestee si cursuri line de apa. In afara perioadei de reproducere (martie-aprilie pana in august) poate trai tot in apa sau iese pe uscat. La nivelul sitului, indivizi ai speciei *Bombina variegata* au fost identificati in 36 de puncte de distributie in cadrul sitului. La nivelul sitului, starea de conservare a speciei este favorabila, efectivul fiind de 200 – 500 de indivizi. Specia a fost identificata in Padurea Dumbrava, Padurea Tulghies, Valea Mariusa, Padurea Fersig, Padurea Cogna, Padurea Bavna, valea Borjugului, Dealul Muncel, paduri situate la N de Asuaju de Sus, Valea Opistilei, Fata Podului, Valea Podului, Padurea Ursenic. Distanta amplasamentelor fata de arealul de distributie al speciei este de 1.000 m, in partea de nord a sitului, iar in partea de sud de 1.150 m. Amplasamentele investitiilor nu se invecineaza cu habitatele umede caracteristice speciei, atât pentru hranire, cât si pentru reproducere.

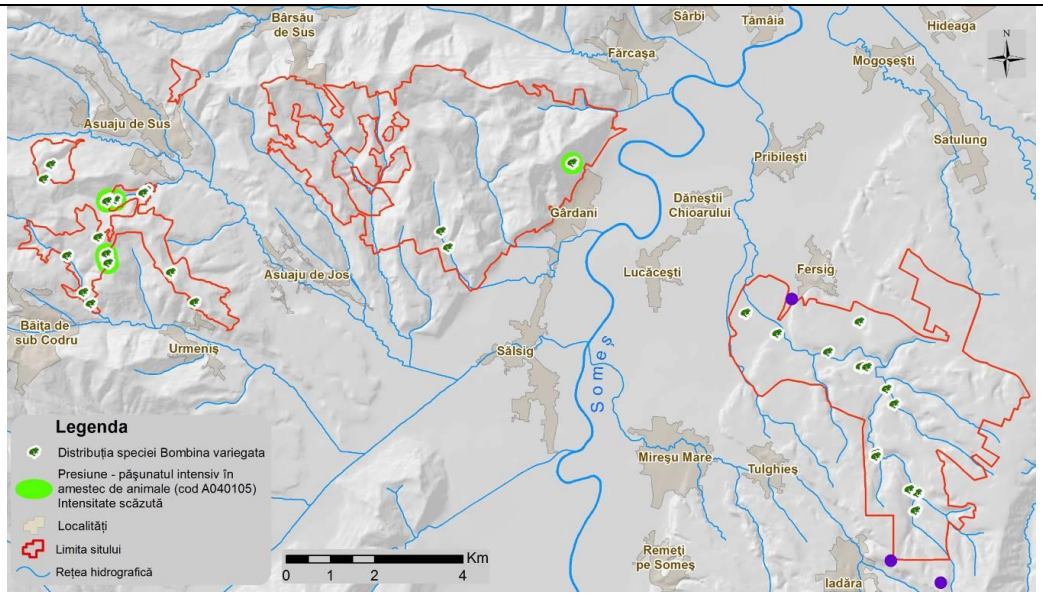


Figura nr. 68 Amplasamentele proiectului in raport cu specia Bombina variegata

- **1166 Triton cu creasta –** *Triturus cristatus*, specia este raspandita cu precadere in habitate forestiere, uneori la liziera sau in poieni. A fost identificata si in zone deschise cu tufarisuri. Habitatele acvatice din sit sunt reprezentate de iazuri, mlastini, balti, mlastini si puturi artificiale. In cadrul sitului exista practic doua populatii distincte, separate prin raul Somesul Mare, care prin latimea mare, debit si viteza de curgere reprezinta o bariera in calea dispersiei si a schimbului de gene. Specia nu este raspandita pe toata suprafata sitului, ci doar in cateva zone unde exista habitate acvatice pentru reproducere. In perioada postreproductiva, indivizii sunt raspanditi pe o raza de maxim 500 m in jurul habitatelor acvatice de reproducere, in habitate forestiere. Efectivele ating 4.000-4.500 de indivizi. Distanta amplasamentelor fata de arealul de distributie al speciei este de 1.600 m, In partea de nord a sitului, iar in partea de sud de 1.750 m. Amplasamentele investitiilor nu se invecineaza cu habitatele umede caracteristice speciei, atât pentru hranire, cât si pentru reproducere.

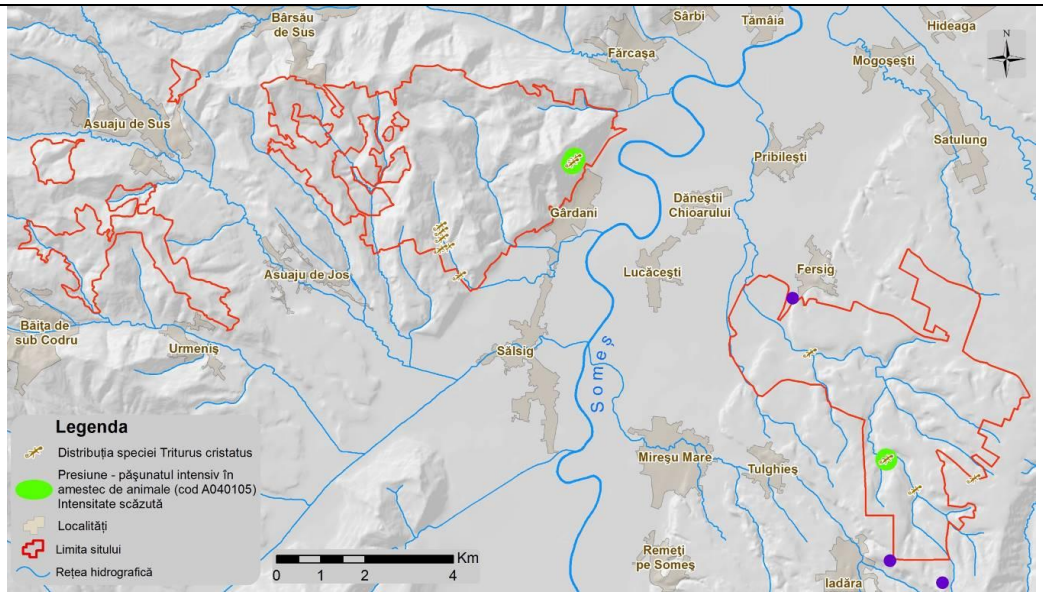


Figura nr. 69 Amplasamentele proiectului in raport cu specia Triturus cristatus

Investitiile propuse prin proiect nu se invecineaza cu zone valoroase din punct de vedere al biodiversitatii, retelele propuse se vor realiza in lungul cailor de acces din interiorul localitatii Fersig si dintre localitati, in partea de sud a sitului. Astfel, lucrarile propuse nu vor genera efecte asupra habitatelor si speciilor de interes conservativ care stau la baza desemnarii sitului.

5. si 6. ROSCI0264 si ROSPA0171 Valea Izei si Dealul Solovan

Investitiile propuse In aceste situri, parte se suprapun peste acestea, iar parte au o pozitie de vecinatate sau de apropiere fata de limitele acestora. Lucrarile se vor realiza pe teritoriul administrativ al Municipiului Sighetul Marmatiei si comunei Vadul Izei.

Investitiile propuse care se vor intersecta cu ROSCI0264 si ROSPA0171 Valea Izei si Dealul Solovan sunt reprezentate de:

- *Extindere retea distributie apa si extindere retea de canalizare in mun. Sighetu Marmatiei, cartier Sugau*;
- *Infiintare conducta de transport apa Sighetu Marmatiei – Vadu Izei* – aceasta va subtraversa râul Iza, In lungul drumului paralel cu DN18 care leaga Sighetu Marmatiei de localitate a Sugau.

Investitiile propuse care se vor pozitiona In vecinatatea ROSCI0264 si ROSPA0171 Valea Izei si Dealul Solovan sunt reprezentate de:

- *Extindere retea distributie apa si extindere retea de canalizare in mun. Sighetu Marmatiei* se va poza in ampriza drumului de acces In zona rezidentiala. Distanta fata de limitele siturilor este de 71-76 m;
- *Extindere retea de canalizare in mun. Sighetu Marmatiei*, reteaua se va poza in lungul retelei stradale din Mun. Sighetu Marmatiei, distanta fata de limitele siturilor este de 417-413 m;

- *Reabilitare retea de canalizare in mun. Sighetu Marmatiei*, reteaua se va poza in lungul retelei stradale din Mun. Sighetu Marmatiei, distanta fata de limitele siturilor este de 417-413 m;
- *Extindere retea distributie apa in mun. Sighetu Marmatiei*, reteaua se va poza in lungul retelei stradale din Mun. Sighetu Marmatiei, distanta fata de limitele siturilor este de 417-293 m;
- *Extindere retea distributie apa si extindere retea de canalizare in mun. Sighetu Marmatiei, cartier Sugau* reteaua se va poza in lungul retelei stradale din Sugau, distanta fata de limitele siturilor este cuprinsa intre de 2-103 m.

Lucrarile proiectate, care se pozitioneaza in apropierea siturilor, se vor realiza in zone antropizate si mai ales in zone rezidentiale, unde acestea vor urmari retelele stradale, care in unele cazuri se pozitioneaza in limitele siturilor ROSCI0264 si ROSPA0171 Valea Izei si Dealul Solovan (cartier Sugau).

- **Habitate identificate pe amplasamentul proiectului si In zonele din vecinatatea acestuia**

Evaluarea habitatelor prezente pe amplasamentul proiectului si in vecinatatea acestuia s-au facut in cele doua puncte semnificative, si anume pe sectorul de lunca al râului Iza, in zona subtraversarii râului Iza si in lungul retelei stradale din Sugau.

Habitatul prezent pe amplasamentele proiectului, dar si In vecinatatea acestuia este 92A0 Zavoaie cu *Salix alba* si *Populus alba*, care ocupa o suprafata de 469 ha In ROSCI0264. Arboretele specifice acestui habitat sunt caracterizate ca "paduri de lunca (zavoaie) din bazinul mediteranean si cel al Marii Negre, dominate de salcie alba *(Salix alba),* salcie plesnitoare *(Salix fragilis)* si plopi *(Populus alba, Populus tremula, Populus nigra).* Alte specii caracteristice sunt ulmul, aninul, artarul, stejarul pedunculat, frasinul de lunca, s.a. Speciile de plop, de talie mare domina de obicei coronamentul prin inaltimea lor.

La nivelul sitului, *conducta de transport apa Sighetu Marmatiei – Vadu Izei* se va invecina cu habitatul, in sectorul de subtraversare a râului Iza, unde acesta este prezent pe ambele maluri ale râului sub forma unei fâsii Inguste, cu latimi cuprinse intre 8 si 16 m. La nivelul amplasamentului, habitatul este fragmentat de interventii antropice, dar si de reteaua de drumuri, având o dezvoltare asimetrica si discontinua.

Subtraversarea cursului de apa, de catre conducta de transport a fost proiectata sa se realizeze printr-un punct, unde habitatul este deja fragmentat si are o extindere foarte redusa. Metoda constructiva a subtraversarii prevede realizarea unor camine de intrare si iesire In subteran a conductei, acestea vor fi dispuse la o distanta suficienta, astfel Incât traversarea habitatului de interes conservativ de pe malul râului Iza, dar si habitatul umed format din apele râului Iza se va realiza prin subteran, fara suprapunerea lucrarilor de pozare a conductei peste aceste habitate. Prin urmare, nu se vor realiza lucrari in cadrul habitatelor, care sa aiba ca efect fragmentarea acestora.

Reteaua stradala din localitatea Sugau, atât cea din sectorul de lunca al râului Iza, cât si cea care urmareste afluentul Izei se Invecineaza cu acest habitat, astfel distanta amplasamentelor fata de habitat variaza Intre 10-30 m in lungul râului Iza si intre 8-5 m in zona de apropiere a afluentului râului Iza.

In localitatea Vadul Izei, reteaua stradala propusa de alimentare cu apa si canalizare este dispusa la o distanta de 26 m fata de habitatul de interes conservativ.

Retelele propuse In cadrul localitatilor se vor poza In ampriza strazilor, caracterizate prin vegetatie erbacee specifica marginilor de drum, iar arealele Invecinate acestora au o puternica influenta antropica, prin prezenta livezilor, terenurilor agricole si arealelor construite.

In urma vizitelor In teren s-au identificat urmatoarele specii din componenta habitatului 92A0: *Salix alba* si *Populus alba,* aceste specii sunt completate de specii alohtone caracteristice zonelor antropizate, care cuprind pomi fructiferi precum nucul, prunul marul si specii cu caracter invaziv precum salcâmul.

Realizarea lucrarilor propuse, in varianta proiectata, nu va produce efecte asupra habitatului de interes conservativ de la nivelul sitului.

- **Speciile de interes conservativ posibil prezente In zonele din vecinatatea sau apropierea investitiilor**

ROSCI0264 Valea Izei si Dealul Solovan a fost declarat ca sit de importanta comunitara pentru protejarea speciilor dependente de habitate acvatice, forestiere si habitate de pasuni si fânete, astfel la nivelul sitului se regasesc specii de insecte de interes conservativ, specii de pesti de interes conservativ, specii de amfibieni de interes conservativ si specii de mamifere.

4014 *Carabus variolosus* este o specie higrofila, intâlnita in imediata apropiere a apelor permanente, curgatoare sau stagnante (izvoare, pâraie, râuri mici si zone mlastinoase), din padurile naturale sau aproape naturale de foioase, in care predomina: arinul, fagul sau carpenul. Este considerata o specie indicator pentru zonele umede din padurile de fag (Fagus sp.) si stejar (Quercus sp.). In urma vizitelor in teren, nu a fost identificata specia pe amplasament, dar luând in calcul principiul precautiei, consideram ca specia este prezenta in apropierea afluentului râului Iza, in amonte de localitatea Sugau. Distanta intre amplasamentul retelelor de alimentare cu apa si canalizare si habitatul favorabil al speciei este de 700 m.

- **1130 *Aspius aspius*** – specie de interes conservativ prezenta la nivelul râului Iza, aceasta gaseste conditii prielnice In râurile de ses, urcând si pâna in regiunea colinara. Il intâlnim si in lacurile si baltile adânci, dulci sau salmastre, rar in partile indulcite ale marii. Pe râuri migreaza in amonte in timpul reproducerii. In lipsa datelor referitoare la distributia speciei la nivelul sitului, dat fiind faptul ca aceasta gaseste conditii propice de dezvoltare, pe râul Iza, in zona viitoarei subtraversari si având in vedere principiul precautiei, consideram ca specia este prezenta pe acest sector de râu.
- **1160 *Zingel streber*** reofila, populând râuri mai mici sau mai mari, dar cu apa adânca, limpede si curent puternic. Prefera zonele cu substrat tare, nisipos sau pietros. Fusarul este bentonic, fiind gasit de obicei printre pietre sau partial ingropat in nisip. In lipsa datelor referitoare la distributia speciei la nivelul sitului, dat fiind faptul ca aceasta gaseste conditii propice de dezvoltare, pe râul Iza, in zona viitoarei subtraversari si având in vedere principiul precautiei, consideram ca specia este prezenta pe acest sector de râu.

Speciile de pesti de interes conservativ sunt cantonate la nivelul habitatului acvatic al râului Iza, astfel realizarea investitiilor in vecinatatea cursului de apa, pe tronsonul de subtraversare al conductei de transport apa, nu impun lucrari in albia râului sau pe malul acestuia, prin urmare proiectul propus nu intersecteaza habitatul caracteristic speciilor.

- **1193 *Bombina variegata*,** specie caracteristica habitatelor acvatice, cu ape statatoare, de diferite dimensiuni, de tipul baltilor, mlastinilor si turbariilor formate in zonele umede. Aceste luciuri de apa constituie habitat de hranire si reproducere, pentru speciile de amfibieni de la nivelul sitului, astfel se poate aprecia ca marea parte din populatii se concentreaza in aceste corpuri de apa. In vecinatatea conductei de transport apa Sighetu Marmatiei – Vadu Izei, in apropierea sectorului de subtraversare al râului Iza, am identificat un iaz de mici dimensiuni format ca urmare a excavarii agregatelor de râu. Acest habitat este propice pentru reproducerea si dezvoltarea speciei de *Bombina variegata.* In urma vizitei In teren, nu au fost identificati indivizi ai speciei in apropierea amplasamentului, dar cu siguranta acest habitat umed este propice pentru reproducerea speciei. Distanta dintre amplasamentul conductei si habitatul mai sus mentionat este de 32 m.

Proiectul propus prin lucrarile proiectate, care se vor realiza In zone antropizate din vecinatatea sitului de interes conservativ, nu intersecteaza habitate caracteristice speciilor de interes conservativ din vecinatatea sau din apropierea amplasamentelor, iar punerea In opera a proiectului va avea efecte nesemnificative asupra acestora.





Foto nr. 6 Râul Iza pe sectorul de subtraversare al conductei de transport apa Sighetu Marmatiei – Vadu Izei



Foto nr. 7 Habitat 92A0 pe malul raului Iza In amonte de subtraversare



Foto nr. 8 Habitat acvatic caracteristic pentru Bombina variegata





Foto nr. 9 Habitat 92A0, pe râul Iza, In vecinatatea retelelor propuse In localitatea Sugau





Foto nr. 10 Habitat 92A0, pe afluentul Izei, In vecinatatea retelelor propuse In localitatea Sugau

Foto nr. 11 Retea stradala din localitatea Sugau din vecinatatea afluentului Izei

- **Speciile de pasari de interes conservativ care au stat la baza declararii ROSPA0171 posibil prezente in zonele din vecinatatea sau apropierea investitiilor**

ROSPA0171 Valea Izei si Dealul Solovan nu detine plan de management, nerealizându-se studii specifice in ceea ce priveste repartitia spatiala a speciilor avifaunistice care au stat la baza desemnarii sitului. In acest caz, având in vedere absenta datelor si caracterul general al celor existente, localizarea arealelor de distributie ale speciilor In raport cu amplasamentele proiectului au avut la baza distributia speciilor conform art. 12 din Directiva Habitate, habitatele prezente in apropierea amplasamentelor, dar si cerintele ecologice ale speciilor in ceea ce priveste arealele de cuibarire si hranire.

Amplasamentele proiectului, dispuse in apropierea sitului de protectie avifaunistica sau in limitele acestuia sunt situate In localitatile Vadu Izei, Sugau si Sighetu Marmatiei, atât in interiorul localitatilor, cat si in zonele marginase ale acestora. Habitatele prezente pe aceste areale sunt puternic antropizate, fiind zone reprezentate de zone rezidentiale, astfel incat speciile nu gasesc conditii favorabile de cuibarire In localitati, ci doar in arealele seminaturale din apropierea acestora. In lipsa informatiilor referitoare la distributia specilor si având in vedere principiul precautiei, vom considera speciile ca prezente acolo unde exista habitate preferate pentru cuibarire si hranire.

In apropierea amplasamentului lucrarilor se regasesc habitate favorabile pentru hranire si cuibarire pentru urmatoarele specii avifaunistice listate In formularul standard Natura 2000 al sitului:

- **A122 Cristel de camp –** *Crex crex,* habitatele favorabile pentru specie sunt reprezentate de pajisti racoroase si umede si uneori de terenuri agricole. Specia gaseste habitate favorabile pentru cuibarire si hranire pe sectorul de lunca al Izei din nord - vestul retelelor din localitatea Sugau, la o distanta de 200 m, la 1.200 m fata de retelele din localitatea Sugau (Valea Blonda) si la 250 m fata de retelele din localitatea Vadu Izei. Terenuri agricole si pasuni, invecinate localitatii Vadu Izei si Sugau pot constitui habitate propice de cuibarire si hranire pentru specie.
- **A255 Fâsa de camp -** *Anthus campestris*, specia prefera habitatele deschise si uscate cu vegetatie scunda si tufisuri izolate cum sunt habitatele stepice, marginile terenurilor agricole, pasunile, dar si habitatele semi-desertice. Specia gaseste habitate favorabile pentru cuibarire si hranire pe sectorul de lunca al Izei, la o distanta de 200 m nord – vest de retele din localitatea Sugau si la 250 m fata de retelele din localitatea Vadu Izei pe terenurile agricole din apropierea localitatii. Terenuri agricole si pasuni, invecinate localitatii Vadu Izei si Sugau pot constitui habitate propice de cuibarire si hranire pentru specie.
- **A089 Acvila tipatoare mica -** *Aquila pomarina,* prefera paduri de dimensiuni medii, cuibarind de regula aproape de liziera sau in vecinatatea unei poieni. Habitatele de

hranire sunt in special pasuni, fanete si zone agricole cu un procentaj ridicat al vegetatiei naturala. Specia nu gaseste conditii propice pentru cuibarit in apropierea amplasamentul proiectului, dar arealele seminaturale alcatuite din terenuri agricole intercalate cu pasuni si cele cu vegetatie naturala din apropierea localitatilor pot constiui teritoriu de hranire pentru specie. Distanta investitiilor fata de potentialele habitate de hranire ale speciei sunt de 1200 m fata de retelele din localitatea Sugau (Valea Blonda) si la 250 m fata de retelele din localitatea Vadu Izei.

- **A224 Caprimulg -** *Caprimulgus europaeus* este o specie rara a regiunilor paduroase dechise, uscate cu poieni si raristi. Prefera padurile de conifere cu soluri nisipoase, vegetatia de stepa cu tufisuri sau copaci mici, dar este prezent si in apropierea mlastinilor mai uscate sau langa paduri tinere. Evita padurile mari, inchise. La nivelul sitului, specia este prezenta cu precadere in arealul unde vegetatia forestiera alterneaza cu pasuni sau tufarisuri si terenuri agricole. Habitatul preferat de specie pentru cuibarire si hranire se intinde la 200 m fata de retelele din localitatea Sugau (Valea Blonda).
- **A031 Barza alba –** *Ciconia ciconia* specia cuibareste aproape in exclusivitate in zone antropizate - pe sura, case, cosuri, clai de fan, pomi, ruine sau pe stanci. Specia nu cuibareste pe amplasamentele investitiilor sau in vecinatatea accestora, dar poate sa utilizeze arealul de lunca din vecinatatea localitatilor Sugau si Vadu Izei ca teritorii de hranire. Distanta dintre amplasamentele proiectului si habitatul de hranire al speciei atinge 165 m la nord vest de localitatea Sugau si 175 m fata de localitatea Valea Izei.
- **A072 Viespar –** *Pernis apivorus* specia cuibareste in paduri de foioase si conifere in care gaseste copaci in varsta. Cuibul isi construieste exclusiv pe copaci. Hrana isi procura din padure sau liziera. Prefera paduri cu coronament deschis. Specia gaseste conditii propice pentru cuibarit si hranire in arealele cu vegetatie forestiera care acopera versantii din apropierea localitatii Sugau, la o distanta de 280 m fata de amplasamentele investitiilor din localitate.
- **A321 Muscar gulerat –** *Ficedula albicollis,* cuibareste destul de frecvent in padurile de foioase cu poieni si subarboret, in gradini si parcuri cu vegetatie densa. Isi construieste cuibul exclusiv in scorburi. Specia gaseste conditii propice pentru cuibarit si hranire in arealele cu vegetatie forestiera si mozaicata care acopera versantii din apropierea localitatii Sugau, la o distanta de 277 m fata de amplasamentele investitiilor din localitate.
- **A338 Sfrancioc rosiatic** – *Lanius collurio* cuibareste in regiuni deschise, terenuri agricole cu tufisuri cu spini (maces, porumbar, paducel) si in luminisuri. Specia gaseste conditii propice pentru cuibarit si hranire in arealele cu vegetatie mozaicata de pe sectorul de lunca al râului Iza din apropierea localitatii Sugau, la o distanta de 257 m

fata de amplasamentele din localitate si localitatii Vadul Izei, la o distanta de 205 m fata de amplasamentele investitiilor din localitate.

- **A246 Ciocarlia de padure -** *Lullula arborea,* specia prefera zone deschise cu arbusti si copaci rasfirate, liziere, cranguri si dumbravi. Prefera zone cu microrelief caracteristic respectiv cu microclimat cald. Specia gaseste conditii propice pentru cuibarit si hranire in arealele cu vegetatie mozaicata din nordul localitatii Sugau, la o distanta de 282 m fata de amplasamentele din localitate si localitatii Vadul Izei, la o distanta de 205 m fata de amplasamentele investitiilor din localitate.
- **A339 Sfrancioc cu fruntea neagra –** *Lanius minor.* Specia cuibareste in regiuni deschise cu copaci izolati si tufisuri. De cele mai multe ori, il intalnim pe terenuri agricole si pasuni, unde cuibareste in grupuri mici de copaci sau pe plopii de pe marginea soselelor. Specia gaseste conditii propice pentru cuibarit si hranire in arealele cu vegetatie mozaicata de pe sectorul de lunca al râului Iza din apropierea localitatii Sugau, la o distanta de 257 m fata de amplasamentele din localitate si localitatii Vadul Izei, la o distanta de 205 m fata de amplasamentele investitiilor din localitate.

In urma vizitelor in teren, nu au fost identificate specii de pasari de interes conservativ, pe arealele amplasamentelor sau in vecinatatea acestora. Amplasamentele investitiilor, dar si vecinatatile acestora sunt marcate de influente antropice, prin urmare speciile de interes conservativ nu gasesc pe aceste areale habitate favorabile peentru hranire si cuibarire. Realizarea lucrarilor In interiorul localitatilor nu vor avea efect asupra speciilor de pasari de interes conservativ, care au stat la baza desemnarii sitului de protectie avifaunistica.

7. si 8. ROSCI0124 si ROSPA0131 Muntii Maramuresului.

Ambele situri se suprapun peste Parcul Natural Muntii Maramuresului, care are o suprafata de 133.418 ha, cu mult mai mare decât cea a siturilor pe care le include. Acesta a fost infiintat, pe de o parte pentru protectia habitatelor si speciilor, iar pe de alta parte, pentru protectia valorilor socio-culturale existente in zona. Investitiile propuse prin proiect care se intersecteaza cu situl de interes comunitar, dar si cu situl de protectie avifaunistica sau se pozitioneaza In vecinatatea acestora, se vor desfasura pe arealul localitatilor Viseul de Sus si Poienile de Sub Munte.

Investitii propuse <u>in cadrul siturilor</u> de interes conservativ:

- *Reabilitare statie de tratare in loc. Poienile de Sub Munte* se suprapune peste ROSPA0131 Muntii Maramuresului - lucrarile se vor realiza pe amplasamentul existent;
- *Reabilitare captare de suprafata in loc. Poienile de Sub Munte* se suprapune peste ROSCI0124 si ROSPA0131 Muntii Maramuresului – lucrarile se vor realiza pe amplasamentul existent;
- *Extindere retea distributie apa in loc. Viseu de Sus (subtraversarea râului Vaser la confluenta cu Valea Scardiei)* se suprapune peste ROSCI0124 Muntii Maramuresului;

Investitii propuse in vecinatatea sau In <u>apropierea</u> sitului de interes comunitar ROSCI0124 Muntii Maramuresului:

- *Rezervor apa in loc. Viseu de Sus* – 24 m fata de limita sitului;
- *Extindere statie de epurare in loc. Viseu de Sus* – 23 m fata de limita sitului;
- *Extindere retea de distributie apa loc. Viseu de Sus* – distanta variabila fata de limita sitului de la cativa metri pâna la cateva sute de metri;
- *Extindere retea de canalizare loc. Viseu de Sus* – distanta variabila fata de limita sitului de la cativa metri pâna la cateva sute de metri;
- *Extindere retea canalizare si extindere retea distributie apa loc. Viseu de Sus* distanta variabila fata de limita sitului de la cativa metri pâna la cateva sute de metri;
- *Reabilitare statie de tratare in loc. Poienile de Sub Munte* se suprapune peste limita ROSCI0124 Muntii Maramuresului;
- *Infiintare retea canalizare in localitatea Poienile de Sub Munte* distanta variabila fata de limita sitului de la cativa metri pâna la 104 m;
- *Extindere retea apa in localitatea Poienile de Sub Munte* distanta variabila fata de limita sitului de la cativa metri pâna la câteva sute de metri;
- *Infiintare retea canalizare si extindere retea apa in loc. Poienile de Sub Munte* distanta variabila fata de limita sitului de la cativa metri pâna la câteva sute de metri.

Lucrarile de extindere a retelelor propuse se vor executa in lungul retelei stradale din cadrul localitatilor Viseul de Sus si Poienile de sub Munte, care constituie areale antropizate dispuse de-a lungul vailor Ruscova si Vaser.

Singurele lucrari care se vor realiza in afara zonelor rezidentiale sunt cele de reabilitare captare de suprafata localitatea Poienile de Sub Munte si reabilitare statie de tratare in localitatea Poienile de Sub Munte .

- **Habitate identificate pe amplasamentul proiectului si In zonele din vecinatatea acestuia**

Evaluarea habitatelor prezente in apropierea proiectului s-a facut pe traseul investitiilor propuse in cadrul UAT Poienile de sub Munte si Viseu de Sus, pe sectorul de apropiere a retelelor fata de limita ROSCI0124 si ROSPA131 Muntii Maramuresului si sectorul de suprapunere a acestora peste siturile de interes comunitar.

In urma vizitelor in teren s-a constatat ca vegetatia caracteristica amplasamentelor proiectului este una caracteristica vailor intramontane caracterizate prin influentele antropice ale activitatilor specifice: zone rezidentiale, exploatari forestiere, transport forestier pe cale ferata, terenuri cultivate si pasuni.

Vegetatia amplasamentelor se caracterizeaza prin specii caracteristice marginilor de drum, specii de pomi fructiferi, iar pe vai se dezvolta fitocenoze dominate de *Salix alba*. Cursul râului Vaser prezinta, in sectorul din interioul localitatii Viseu de Sus lucrari de consolidare a malului prin anrocamente, astfel vegetatia caracteristica malurilor de râu are o extindere redusa, iar fitocenozele sunt mult simplificate, fara a putea fi incadrate habitatelor caracteristice.

Versantii care strajuiesc, atât valea Ruscova, cât si valea Vaserului, se caracterizeza prin vegetatie forestiera, adesea intercalata cu areale reprezentate de fanete. Vegetatia forestiera este reprezentata de fagete, iar la baza versantilor apar adesea pe sectoarele mai Inguste ale vailor specii de conifere ca urmare a inversiunilor de vegetatie determinate de adâncimea fragmentarii.

Habitatele de interes comunitar care se dezvolta la nivelul ROSCI00124 Muntii Maramuresului si se suprapun sau se invecineaza cu investitiile propuse si pozitia investitiilor fata de acestea:

- ✓ **91V0 Paduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*)** - habitat forestier endemic si reprezinta la nivelul Carpatilor cel mai caracteristic tip de padure, fiind strict raspandit doar in arealul acestora, pe suprafete mari. Fagetele dacice, dominate de fagul comun european si de multe ori insotit in trecut din abundenta de brad alb, apar la altitudini de 800- 1200 metri, pe soluri fertile si bine aerisite (de tipul cambisolurilor eutrice si luvisolurilor), cele mai tipice fiind cele de pe roci ce aprovizioneaza bine cu nutrienti minerali solul si mentin un nivel scazut al aciditatii ca bazaltele, calcarele, gresiile calcaroase.

Speciile edificatoare: *Picea abies, Fagus sylvatica, Abies alba si Acer pseudoplatanus* Speciile ce diferentiaza biogeografic filocenologic fagelele carpatice ale habilatului 91V0 sunt: Dentaria glandulosa, Symphytum cordatum, Pulmonaria rubra, Helleborus purpurascens, Euphorbia carniolica, Aconitum moldavicum, Hieracium rotundatum, Asplenium scolopendrium, toate speeii endemice carpatice sau carpato-balcanice. Lipsa acestor elemente, de obicei este asociata unor insule de fagete acidofile sau bazifile de tip central - european din habitatele 9110 sau 9130, care sunt dominante in arealele de dealuri inalte din Romania. Suprafata ocupata de acest tip de habitat la nivelul sitului este de 38.006 ha.

In cadrul UAT Poienile de sub Munte, Captarea Socolau si statia de tratare, ambele existente se suprapun peste arealul de distributie al habitatului, ocupand areale pe vaile Jurcescu Mic si Ruscova in albia raului si pe arealele invecinate. Habitatul are o pozitie de vecinatate fata de amplasamente si nu se dezvolta pe arealele amplasamentelor existente. Pozitia retelei de alimentare cu apa din localitatea Poienile de sub Munte urmareste reteaua de stradala din localitate si se pozitioneaza la o distanta de minim 7 m fata de habitatul de interes conservativ. Pozitia investitiilor propuse este una limitrofa, raportata la distributia habitului la nivelul sitului.

In cadrul UAT Viseu, acest habitat se dezvolta in partea de nord a localitatii, ocupand versantii si intercalandu-se cu habitatul 6520. Habitatul are o pozitie de vecinatate fata de investitiile prevazute, fiind situat la o distanta de minim 5 m si maxim 60 m fata de retelele propuse si de 20 m fata de rezervorul de pe Valea Scradiei.

- ✓ **6520 Fanete montane**, acest habitat este unul *de fond* in cadrul peisajului seminatural al muntilor central-europeni, ocupand cea mai mare parte a poienilor fara substrat pietros, cu soluri mai profunde, situate la altitudini de peste 650 – 700 m, pana la circa 1600 – 1.700 m, formand suprafete vaste de fanete si pasuni.

Habitatul reprezinta arealele folosite ca fanete in cadrul unui management traditional, au o mare diversitate floristica care se reduce foarte mult in cazul pasunilor intensive de ovine. Apreciem ca

circa 15% din suprafata mare ocupata de pajistile habitatului 6520 sunt reprezentate de fanete traditionale. Suprafata ocupata de habitat la nivelul sitului este de 11379 ha. Majoritatea fitocenozelor din cadrul habitatului 6520 apartin asociatiei *Festuco rubrae-Agrostictum capillaris*, iar suprafete mai reduse pot fi atribuite asociatiilor *Poo-Triaetelum flavescentis, Triscletum flavescentis Anthoxantho* si *Agrostietum capillaris*.

Habitatul ocupa suprafete reduse (UAT Poienile de Sub Munte) in apropierea captarii Socolau, statia de tratare si extinderea retelei de apa in cadrul localitatii Poienile de sub Munte, unde se are o pozitie intercalate cu habitatul 91V0 si se dezvolta pe versanti. Investitiile sunt pozitionate la distante cuprinse Intre 120 m si 348 m. In cadrul UAT Viseu, acest habitat se dezvolta in partea de nord a localitatii, ocupand versantii si intercalandu-se cu habitatul 91V0. Habitatul are o pozitie de apropiere fata de investitiile prevazute, care variaza Intre 89-741 m.

- ✓ **9130 Paduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*** acest tip de habitat natural reprezinta padurile dacice de fag carpen cu *Cardamine bulbifera*, *Carex pilosa*, ori cu *Galium odoratum*. Asociatiile vegetale ce pot fi asociate acestui habitat in parcelele investigate sunt: Carpino-Fagetum; Galio schultesii-Fagetum; Lathyro venetus-Fagetum. Suprafata ocupata de habitat este de 1.411,54 ha. In cadrul UAT Viseu de Sus, acest habitat se dezvolta in partea de sud a localitatii, ocupand un areal restrans si avand o pozitie marginala fata de habitatul 91V0. Habitatul are o pozitie de vecinatate fata de investitiile prevazute, iar distanta intre habitatul de interes conservativ si retelele de pe arealul localitatii Viseu de Sus este de aproximativ 250 m, iar pe sectorul Viseu de Sus inspre Borsa de minim 8 m.

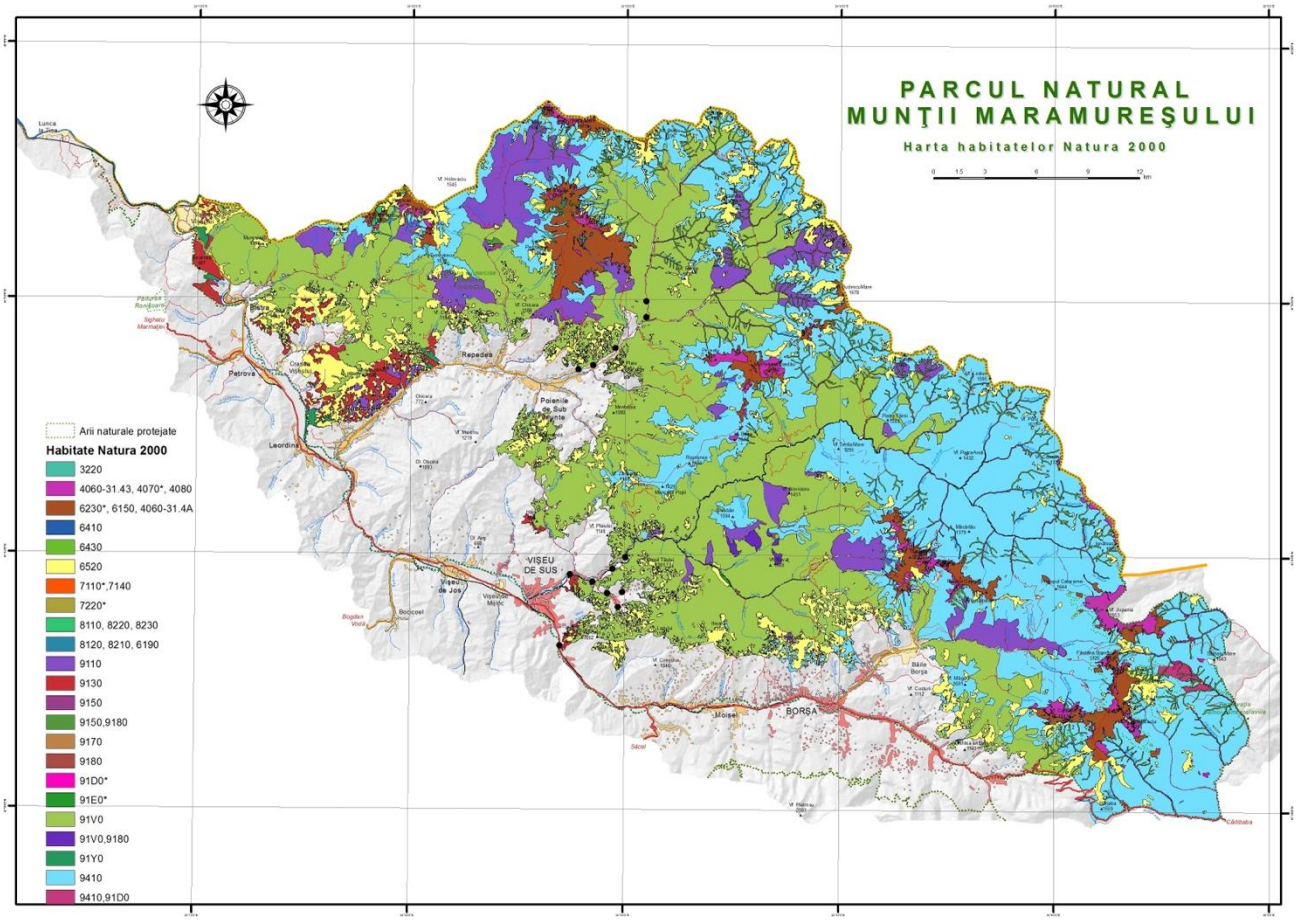


Figura nr. 70 Habitate de interes conservativ la nivelul ROSCI0124 Muntii Maramuresului

Habitatele prezente in apropierea investitiilor propuse, dar si cele care peste care parte din acestea se suprapun, au o pozitie limitrofa la nivelul sitului, dezvoltându-se in apropierea zonelor antropice. Retelele si structurile propuse pentru reabilitare se pozitioneaza adiacent cailor de comunicati din localitatea Viseu de Sus si nu intersecteaza zone valoroase din punctul de vedere al consevarii habitatelor.

➢ **Speciile de interes conservativ posibil prezente in zonele din apropierea sau vecinatatea investitiilor**

La nivelul sitului, speciile de interes conservativ sunt foarte bine reprezentate, acestea fiind legate, In marea majoritate din cazuri, de habitate naturale lipsite de influenta antropica.

Speciile de interes conservativ prezente la nivelul amplasamentelor, in vecinatatea si in apropierea proiectului:

✓ **Speciile de plante de interes conservativ** se intalnesc la nivelul sitului, dar amplasamentele pe care se doreste implementarea proiectului si vecinatatile acestora nu constituie zone valoroase in ceea ce priveste distributia speciilor de plante de interes conservativ. Amplasamentele investitiilor si vecinatatile acestora nu intrunesc conditii favorabile pentru dezvoltarea acestor de specii.

✓ **Speciile de nevertebrate de interes conservativ** gasesc conditii favorabile, la nivelul sitului, in jumatatea de nordica si in jumatatea estica a acestuia, unde influenta antropica este mult redusa, iar habitatele naturale, de care speciile sunt strâns legate, au capacitatea de a asigura conditiile ecologice specifice pentru dezvoltarea acestora. Amplasamentele investitiilor si vecinatatile acestora nu intrunesc conditii favorabile pentru dezvoltarea speciilor de insecte de interes conservativ.

✓ **Speciile de pesti de interes conservativ:**

Speciile de pesti de interes conservativ sunt strâns legate de habitatele acvatice din sit, mai ales cele reprezentate de râuri. Investitiile propuse se Invecineaza si intersecteaza cursurile de apa, asemeni retelei stradale din localitati. Pe cursul raului Vaser din localitatea Viseul de Sus si in amonte de aceasta, dar si pe cursul raului Ruscova in localitatea Poienile de Sub Munte si in amonte de aceasta, au fost consemnate pe hartile de distributie a speciilor de la nivelul Parcului Natural Muntii Maramuresului urmatoarele specii de pesti de interes conservativ:

- **1105 Lostrita –** *Hucho* Prezenta speciei este confirmata pe raurile Vaser si Ruscova pe sectoarele de rau din interiorul localitatilor pe care le traverseaza. Retelele propuse pe ambele UAT-uri prevad construirea sau reabilitarea retelelor din apropierea albiilor celor doua rauri. Pozarea retelelor se vor realiza in ampriza drumurilor din localitati, nefiind propuse lucrari in albiile raurilor pe sectoarele aferente distributiei speciei.
- **1109 Lipanul** - *Thymallus* Prezenta speciei este confirmata pe raurile Vaser si Ruscova pe sectoarele de rau din interiorul localitatior pe care le traverseaza. Retelele propuse pe ambele UAT-uri prevad construirea sau reabilitarea retelelor din apropierea albiilor celor doua rauri. Pozarea retelelor se va realiza in ampriza drumurilor din localitati, nefiind propuse lucrari in albiile raurilor.
- **6147 Clean dungat** – *Leuciscus (Telestes) souffia.* Prezenta speciei este confirmata pe raurile Vaser si Ruscova pe sectoarele de rau din interiorul localitatilor pe care le traverseaza. Retelele propuse pe ambele UAT-uri prevad construirea sau reabilitarea retelelor din apropierea albiilor celor doua rauri. Pozarea retelelor se va realiza in ampriza drumurilor din localitati, nefiind propuse lucrari in albiile raurilor.
- **4123 Chiscar** – *Eudontomyzon danfordi* Prezenta speciei este confirmata pe raurile Vaser si Ruscova pe sectoarele de rau din interiorul localitatilor pe care le traverseaza. Retelele propuse pe ambele UAT-uri prevad construirea sau reabilitarea retelelor din apropierea albiilor celor doua rauri. Pozarea retelelor se va realiza in ampriza drumurilor din localitati, nefiind propuse lucrari in albiile raurilor.
- **6965 Zglavocul** - *Cottus gobio* - Prezenta speciei este confirmata pe raurile Vaser, in amonte de retelele propuse In localitatea Viseul de Sus si

Ruscova pe sectoarele de rau din aval de localitate, pe cele din interiorul localitatii Poienile de Sub Munte si in amonte de captarea Socolau. Retelele propuse pe ambele UAT-uri prevad construirea sau reabilitarea retelelor din apropierea albiilor celor doua rauri. Pozarea retelelor se va realiza in ampriza drumurilor din localitati, nefiind propuse lucrari in albiile raurilor.

Având in vedere existenta speciilor de pesti de interes conservativ la nivelul râurilor Vaser si Ruscova, mentionam ca nu se vor produce lucrari In albiile râurilor, traversarea râului Vaser la confluenta cu Valea Scradiei se va realiza prin foraj de subtraversare, iar caminele de intrare si iesire a conductei vor fi amplasate la o distanta suficienta fata de malurile apei, astfel Incat sa nu aiba efecte asupra habitatului acvatic.

Statia de epurare noua propusa In localitatea Poienile de Sub Munte va descarca apele epurate in râul Ruscova, astfel In aval de aceasta, pe râul Ruscova, in apropiere de confluenta cu Viseul au fost consemnate specii piscicole de interes conservativ.

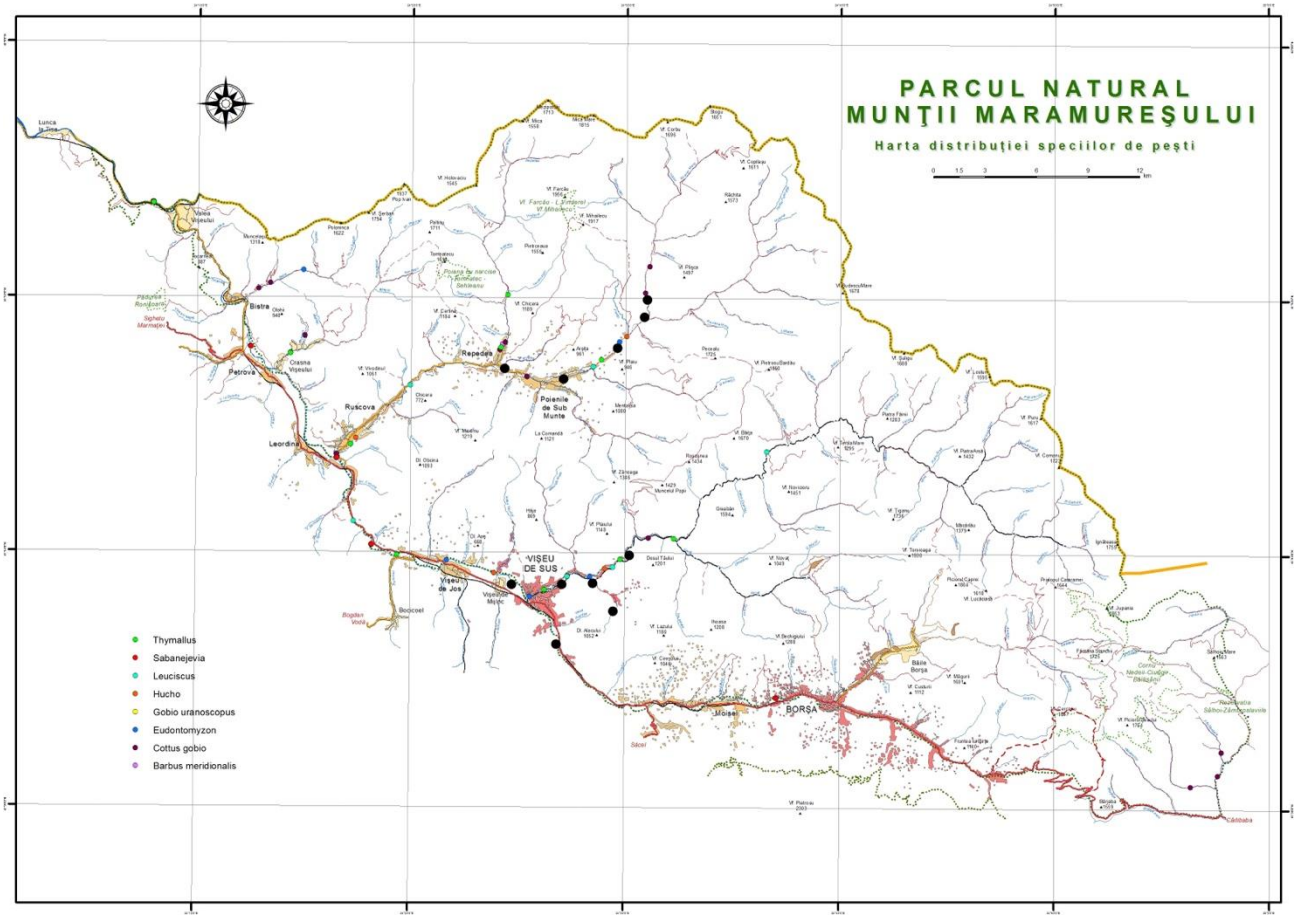


Figura nr. 71 Repartitia speciilor de pesti de interes conservativ

Speciile de amfibieni de interes conservativ gasesc conditii favorabile de dezvoltare la nivelul sitului, arealul de repartitie a speciilor se pozitioneaza, conform hartilor de distributie a speciilor din planul de management, in amonte de amplasamentele proiectului, in bazinele hidrografice ale raurilor Vaser si

Ruscova, unde influenta antropica este mult redusa. Amplasamentele investitiilor si vecinatatile acestora nu intrunesc conditii favorabile pentru dezvoltarea acestor de specii de interes conservativ.

Speciile de reptile de interes conservativ gasesc conditii favorabile de dezvoltare la nivelul sitului, iar arealul de repartitie a speciilor se pozitioneaza, conform hartilor de distributie a speciilor din planul de management, in zonele centrale ale sitului, unde influenta antropica este mult redusa. Amplasamentele investitiilor si vecinatatile acestora nu intrunesc conditii favorabile pentru dezvoltarea acestor de specii de interes conservativ.

Specii de mamifere de interes conservativ

Conform hartilor de distributie a speciilor prezenta a fost confirmata pe arealul localitatilor Poienile de sub munte si Viseu de Sus si in vecinatatea acestora.

- **1324 Liliacul comun** - *Myotis myotis*- prezenta speciei a fost confirmata in doua puncte in apropierea retelelor din cadrul localitatii Viseul de Sus si intr-un punct in apropierea retelelor de pe arealul localitatii Poienile de Sub Munte. Amplasamentele viitoarelor investitii si vecinatatile acestuia nu constituie loc de adapost pentru specie. In ceea ce priveste teritoriile de hranire, acestea se intind pe raza localitatilor si in vecinatatea acestora. Hrana consta din insecte prinse din zbor, in perioada crepusculara a zilei, astfel lucrarile care se vor realiza nu vor interfera cu perioadele de hranire ale speciei. Lucrarile de punere in opera a proiectului se vor realiza in timpul zilei.
- **1303 Liliacul mic cu nas potcoava** - *Rhinolophus hipposideros*- prezenta speciei a fost confirmata intr-un punct pe arealul localitatii Poienile de Sub Munte. Amplasamentele viitoarelor investitii si vecinatatile acestuia nu constituie loc de adapost pentru specie. In ceea ce priveste teritoriile de hranire, acestea se intind pe raza localitatii Poienile de sub Munte si in vecinatatea acesteia. Hrana consta din insecte prinse din zbor, in perioada crepusculara a zilei, astfel lucrarile care se vor realiza nu vor interfera cu perioadele de hranire ale speciei. Lucrarile de punere in opera a proiectului se vor realiza in timpul zilei.
- **1304 Liliacul mare cu nas potcoava -** *Rhinolophus ferrumequinum* - prezenta speciei a fost confirmata intr-un punct pe arealul localitatii Poienile de Sub Munte. Amplasamentele viitoarelor investitii si vecinatatile acestuia nu constituie loc de adapost pentru specie. In ceea ce priveste teritoriile de hranire, acestea se intind pe raza localitatii Poienile de sub Munte si in vecinatatea acestora. Hrana consta din insecte prinse din zbor, in perioada crepusculara a zilei, astfel lucrarile care se vor realiza nu vor interfera cu perioadele de hranire ale speciei. Lucrarile de punere in opera a proiectului se vor realiza in timpul zilei.
- **1355 Vidra** – *Lutra lutra* - Conform hartilor de distributie a speciilor din cadrul planului de management, prezenta speciei a fost confirmata in amonte de localitatea Poienile de Sub Munte, la confluenta raului Jurchescu Mic cu Valea Rica, unde in apropiere se propune reabilitarea obiectivului statie de tratare apa, dar si pe raul Jurchescu Mic unde sunt propuse lucrari de reabilitare captare Socolau. Specia se intalneste pe sectorul de

râu, aferent captarii Socolau si pe cel din vecinatatea statiei de tratare. Efectele asupra speciei se vor produce in perioada de realizare a lucrarilor de reabilitare a acestor structuri, perioada de functionare fiind lipsita de efecte. In acest sens, se va impune respectarea masurilor de protectie propuse, aferente perioadei de construire.

- **1361 Râsul** - *Lynx lynx*- Specia este prezenta pe versantul drept al al râului Jurchescu Mic, in dreptul sectorul de râu, aferent captarii Socolau.

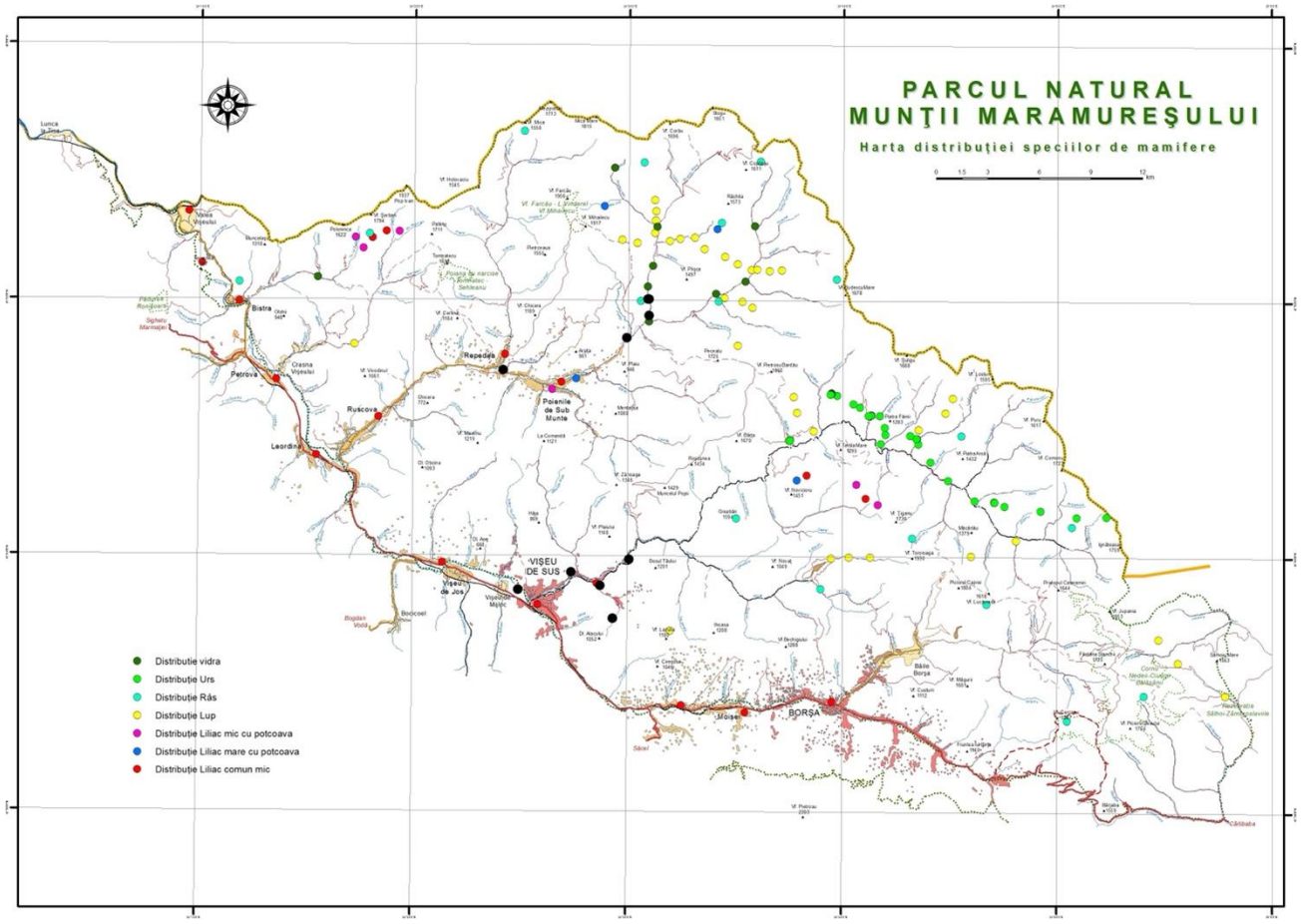


Figura nr. 72 Repartitia speciilor de mamifere de interes conservativ

Efectele asupra speciei se vor produce in perioada de realizare a lucrarilor de reabilitare a captarii prin deranjul provocat de realizarea lucrarilor efective, perioada de functionare fiind lipsita de efecte. In acest sens, se va impune respectarea masurilor de protectie propuse, in capitolele urmatoare aferente perioadei de construire.

➢ **Speciile de pasari de interes conservativ care au stat la baza declararii ROSPA0131 Muntii Maramuresului identificate pe amplasamentul proiectului si in zonele din vecinatatea acestuia**

Amplasamentele proiectului dispuse in interiorul sitului sunt reprezentate de:

- reabilitare statie de tratare in loc. Poienile de Sub Munte;
- reabilitare captare de suprafata in loc. Poienile de Sub Munte.

Amplasamentele proiectului situate in apropierea sitului de protectie avifaunistica sunt reprezentate de:

- Retea de distributie apa in localitatea Poienile de Sub Munte – 1.870 m.

Ca urmare a vizitelor In teren, nu au fost identificate specii de pasari de interes conservativ pe arealele amplasamentelor si in vecinatatea acestora. In apropierea amplasamentului lucrarilor se regasesc habitate favorabile pentru hranire si cuibarire pentru urmatoarele specii avifaunistice listate In formularul standard Natura 2000 al sitului:

- **A223 Minunita** - *Aegolius funereus* - specia nu cuibareste pe arealul investitiilor propuse in sit sau in vecinatatea acestora, dar nu este exclus ca versantii vaii Jurchescu Mic sa adaposteasca specii cuibaritoare. Arealul amplasamentului poate constitui teritoriu de hranire pentru specie. Efectele asupra speciei se vor produce in perioada de implementare a proiectului, prin deranjul provocat de realizarea lucrarilor, perioada de functionare fiind lipsita de impact. In acest sens, se va impune respectarea masurilor de protectie propuse pentru perioada de construire.

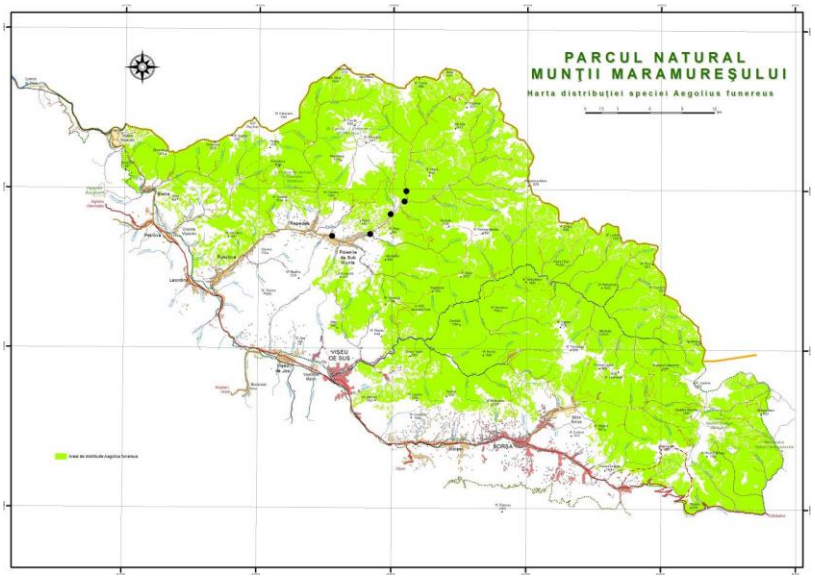


Figura nr. 73 Areal de distributie a speciei Aegolius funereus

- **A091 Acvila de munte** - *Aquila chrysaetos*, specia nu cuibareste pe arealul investitiilor propuse in sit sau in vecinatatea acestora, dar nu este exclus arealul deschis, din vecinatatea statiei de tratare Poienile de sub Munte sa constituie teritoriu de hranire pentru specie. Efectele asupra speciei se vor produce in perioada de implementare a proiectului, prin deranjul provocat de realizarea lucrarilor, perioada de functionare fiind lipsita de impact. In acest sens, se va impune respectarea masurilor de protectie propuse pentru perioada de construire.

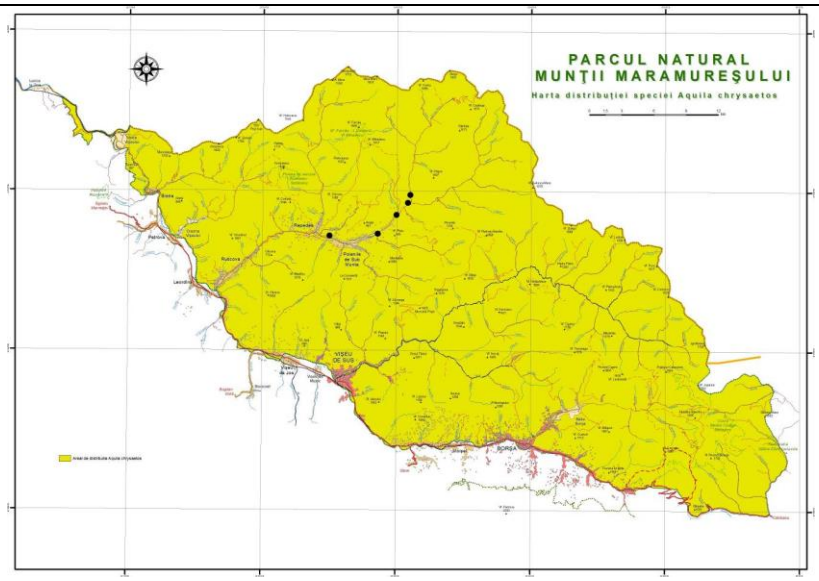


Figura nr. 74 Areal de distributie a speciei Aquila chrysaetos

- **A089 Acvila tipatoare mica -** *Aquila pomarina* - specia nu cuibareste pe arealul investitiilor propuse in sit, dar versantii impaduriti din vecinatatea statiei de tratare Poienile de sub Munte si captarii Socolau pot constitui teritoriu de cuibarire pentru specie. Arealele acoperite cu pasuni de pe malurile râului din vecinatatea amplasamentelor investitiilor, din sit, pot constitui teritoriu de hranire pentru specie. Efectele asupra speciei se vor produce in perioada de implementare a proiectului, prin deranjul provocat de realizarea lucrarilor, perioada de functionare fiind lipsita de impact. In acest sens, se va impune respectarea masurilor de protectie propuse pentru perioada de construire.

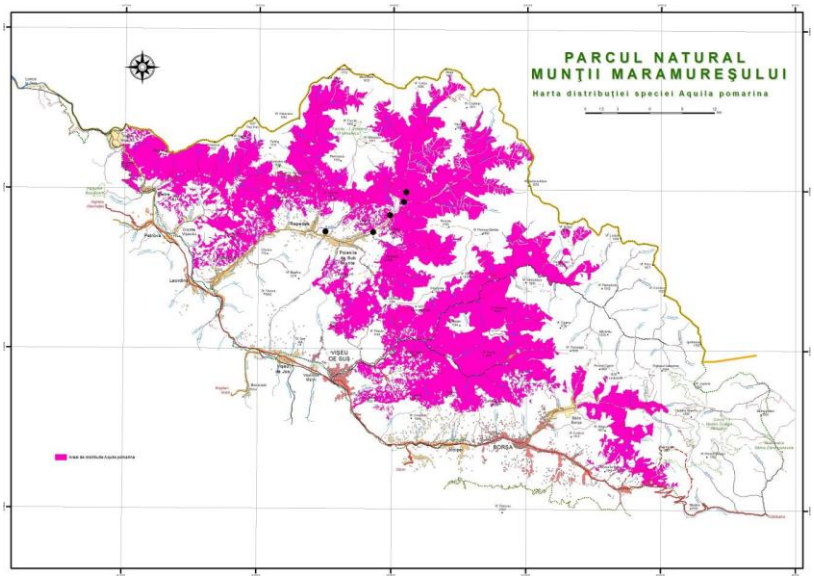


Figura nr. 75 Areal de distributie a speciei Aquila pomarina

- **A104 Ierunca –** *Bonasa bonasia,* specia nu cuibareste pe arealul investitiilor propuse in sit, dar versantii Impaduriti din vecinatatea statiei de tratare Poienile de sub Munte si captarii Socolau pot constitui teritoriu de cuibarire si hranire pentru specie. Efectele asupra speciei se vor produce in perioada de implementare a proiectului, prin deranjul provocat de realizarea lucrarilor, perioada de functionare fiind lipsita de impact. In acest sens, se va impune respectarea masurilor de protectie propuse pentru perioada de construire.

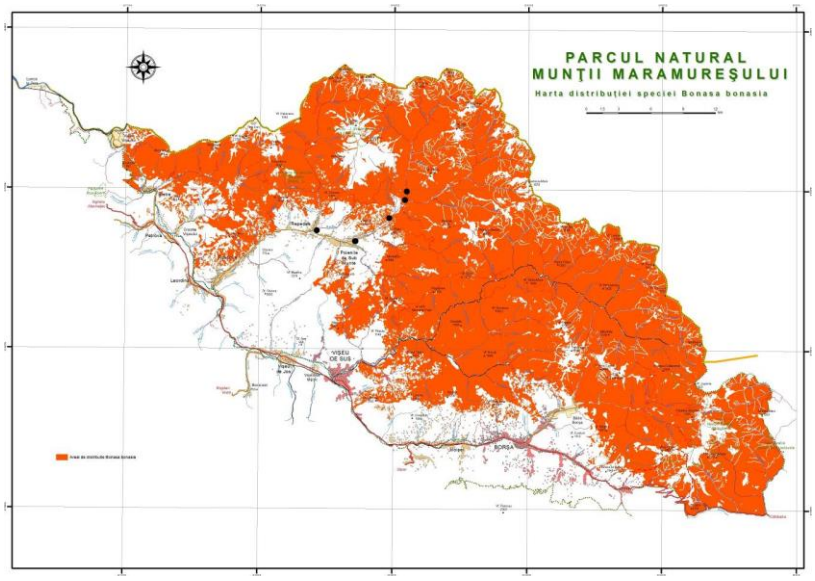


Figura nr. 76 Areal de distributie a speciei Bonasa bonasia

- **A215 Buha** – *Bubo bubo, s*pecia nu gaseste habitate favorabile pentru cuibarire in vecinatatea statiei de tratare Poienile de sub Munte si captarii Socolau, dar arealele forestiere, cât si cele acoperite cu pasuni, de pe malul râului Jurchescu Mic pot constitui teritorii de hranire pentru specie. Efectele asupra speciei se vor produce in perioada de implementare a proiectului, prin deranjul provocat de realizarea lucrarilor, perioada de functionare fiind lipsita de impact. In acest sens, se va impune respectarea masurilor de protectie propuse pentru perioada de construire.

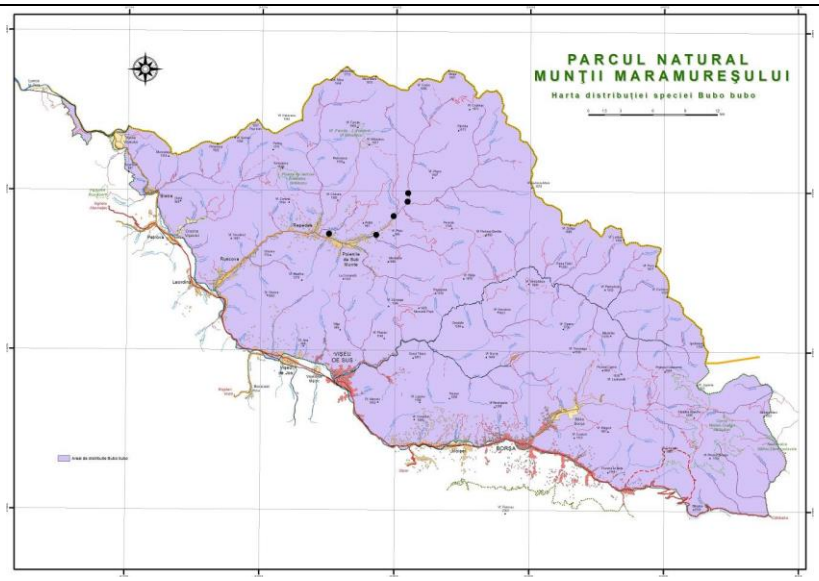


Figura nr. 77 Areal de distributie a speciei Bubo bubo

- **A224 Caprimulg -** *Caprimulgus europaeus,* specia gaseste habitate favorabile pentru cuibarire in vecinatatea statiei de tratare Poienile de sub Munte si captarii Socolau, pe versantii impaduriti ai vaii, iar terenurile acoperite cu pasuni, de pe malurile râului Jurchescu Mic pot constitui teritorii de hranire pentru specie. Efectele asupra speciei se vor produce in perioada de implementare a proiectului, prin deranjul provocat de realizarea lucrarilor, perioada de functionare fiind lipsita de impact. In acest sens, se va impune respectarea masurilor de protectie propuse pentru perioada de construire.

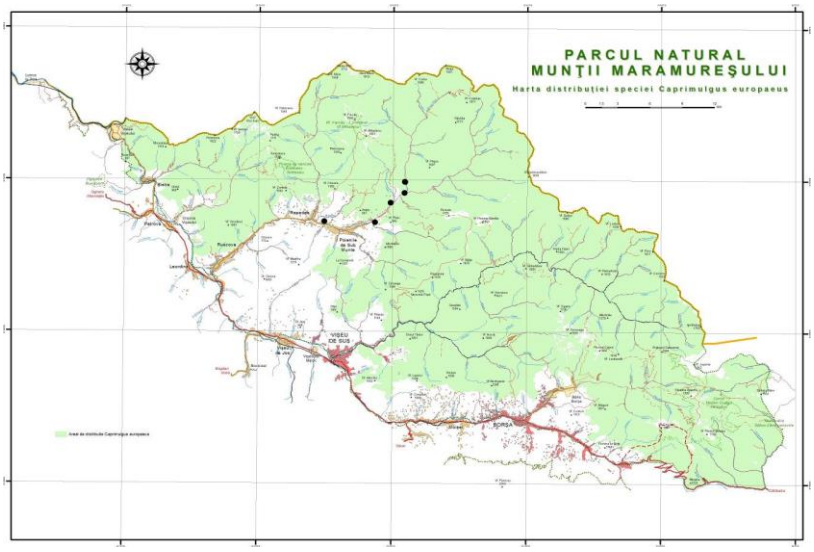


Figura nr. 78 Areal de distributie a speciei Caprimulgus europaeus

- **A080 Serpar –** *Circaetus gallicus* - specia nu gaseste habitate favorabile pentru cuibarire in vecinatatea statiei de tratare Poienile de sub Munte si captarii Socolau, dar terenurile acoperite cu pasuni, de pe malurile râului Jurchescu Mic pot constitui teritorii de hranire pentru specie. Efectele asupra speciei se vor produce in perioada

de implementare a proiectului, prin deranjul provocat de realizarea lucrarilor, perioada de functionare fiind lipsita de impact. In acest sens, se va impune respectarea masurilor de protectie propuse pentru perioada de construire.

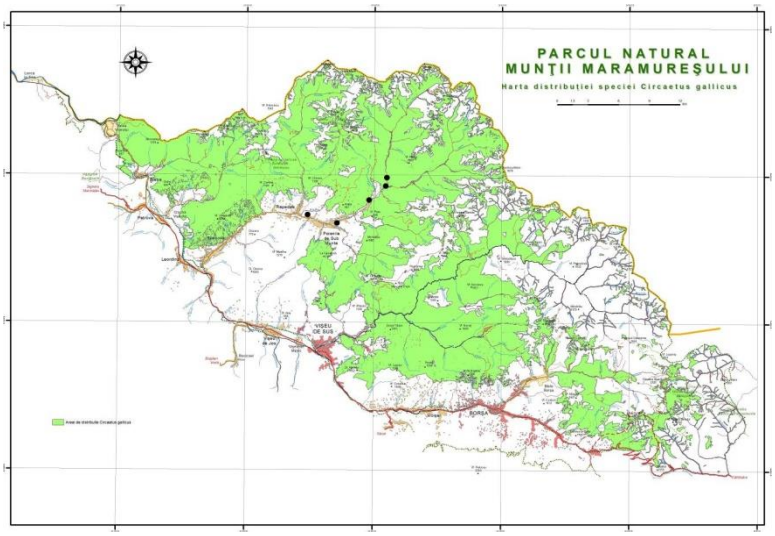


Figura nr. 79 Areal de distributie a speciei Circaetus gallicus

- **A239 Ciocanitoare cu spate alb** – *Dendrocopos leucotus* - specia gaseste habitate favorabile pentru cuibarire si hranire in vecinatatea statiei de tratare Poienile de sub Munte si captarii Socolau, pe versantii vaii acoperiti de paduri. Efectele asupra speciei se vor produce in perioada de implementare a proiectului, prin deranjul provocat de realizarea lucrarilor, perioada de functionare fiind lipsita de impact. In acest sens, se va impune respectarea masurilor de protectie propuse pentru perioada de construire.

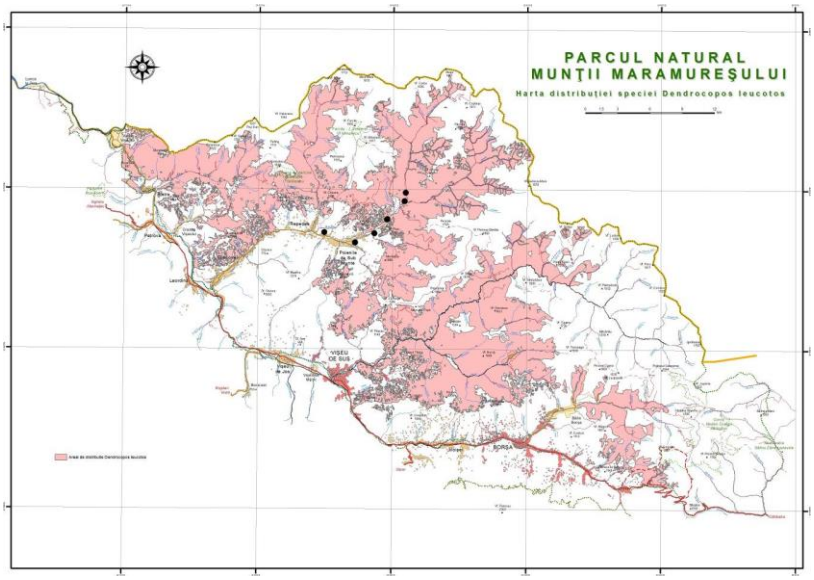


Figura nr. 80 Areal de distributie a speciei Dendrocopos leucotus

- **A236 Ciocanitoare neagra** – *Dryocopus martius* - specia gaseste habitate favorabile pentru cuibarire si hranire in vecinatatea statiei de tratare Poienile de sub Munte si

captarii Socolau, pe versantii acoperiti de paduri ai vaii Jurchescu Mic. Efectele asupra speciei se vor produce in perioada de implementare a proiectului, prin deranjul provocat de realizarea lucrarilor, perioada de functionare fiind lipsita de impact. In acest sens, se va impune respectarea masurilor de protectie propuse pentru perioada de construire.

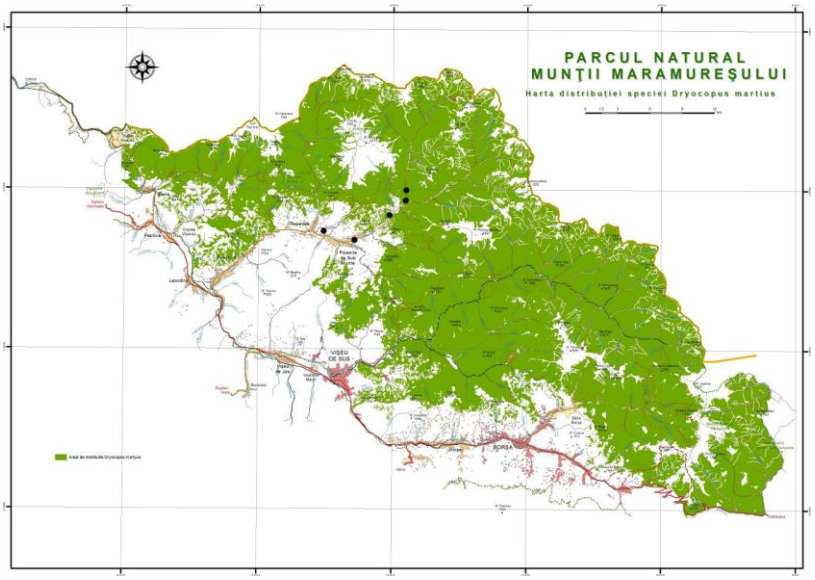


Figura nr. 81 Areal de distributie a speciei Dryocopus martius

- **A103 Soimul calator** – *Falco peregrinus* - *s*pecia nu gaseste habitate favorabile pentru cuibarire in vecinatatea statiei de tratare Poienile de sub Munte si captarii Socolau, dar terenurile acoperite cu pasuni, de pe malurile râului Jurchescu Mic pot constitui teritorii de hranire pentru specie. Efectele asupra speciei se vor produce in perioada de implementare a proiectului, prin deranjul provocat de realizarea lucrarilor, perioada de functionare fiind lipsita de impact. In acest sens, se va impune respectarea masurilor de protectie propuse pentru perioada de construire.

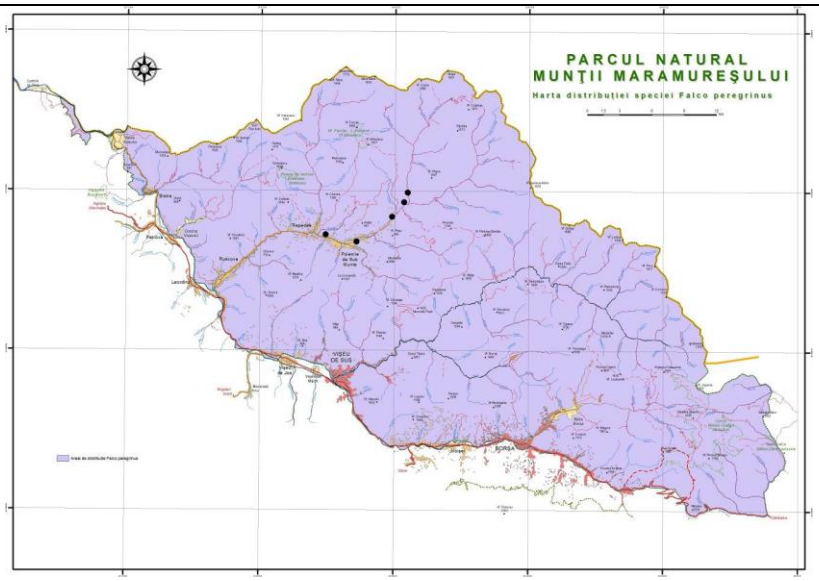


Figura nr. 82 Areal de distributie a speciei Falco peregrinus

- **A321 Muscar gulerat –** *Ficedula albicollis* - specia gaseste habitate favorabile pentru cuibarire si hranire in vecinatatea statiei de tratare Poienile de sub Munte si captarii Socolau, pe versantii acoperiti de paduri ai vaii Jurchescu Mic. Efectele asupra speciei se vor produce in perioada de implementare a proiectului, prin deranjul provocat de realizarea lucrarilor, perioada de functionare fiind lipsita de impact. In acest sens, se va impune respectarea masurilor de protectie propuse pentru perioada de construire.

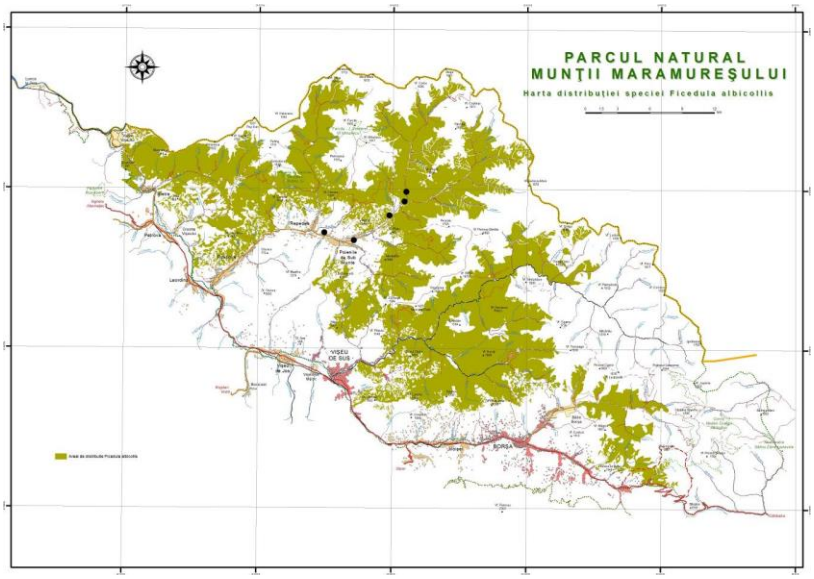


Figura nr. 83 Areal de distributie a speciei Ficedula albicollis

- **A320 Muscarul mic** - *Ficedula parva* - specia gaseste habitate favorabile pentru cuibarire si hranire in vecinatatea statiei de tratare Poienile de sub Munte si captarii

Socolau, pe versantii acoperiti de paduri ai vaii Jurchescu Mic. Efectele asupra speciei se vor produce in perioada de implementare a proiectului, prin deranjul provocat de realizarea lucrarilor, perioada de functionare fiind lipsita de impact. In acest sens, se va impune respectarea masurilor de protectie propuse pentru perioada de construire.

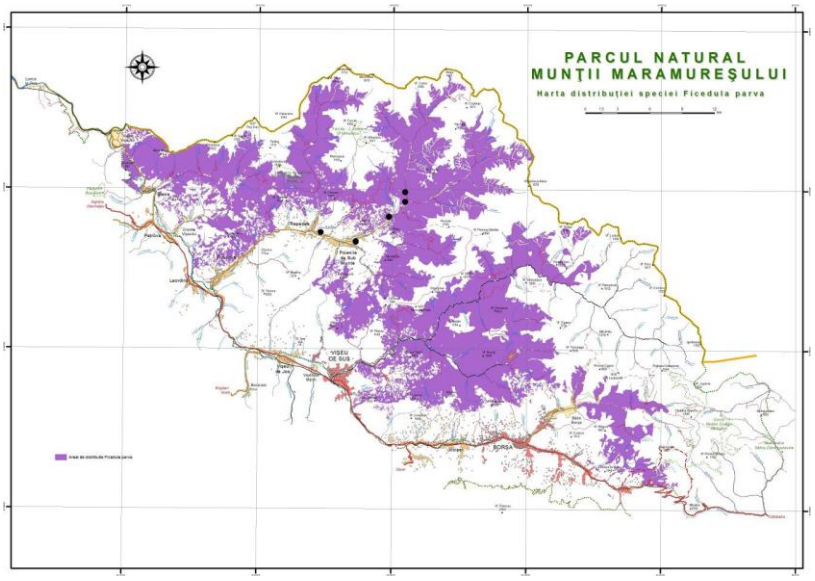


Figura nr. 84 Areal de distributie a speciei Ficedula parva

- **A072 Viespar –** *Pernis apivorus* - specia gaseste habitate favorabile pentru cuibarire in vecinatatea statiei de tratare Poienile de sub Munte si captarii Socolau, pe versantii acoperiti de paduri ai vaii Jurchescu Mic, iar pentru hranire arealele cu pasuni sau poieni de pe malul râului. Efectele asupra speciei se vor produce in perioada de implementare a proiectului, prin deranjul provocat de realizarea lucrarilor, perioada de functionare fiind lipsita de impact. In acest sens, se va impune respectarea masurilor de protectie propuse pentru perioada de construire.

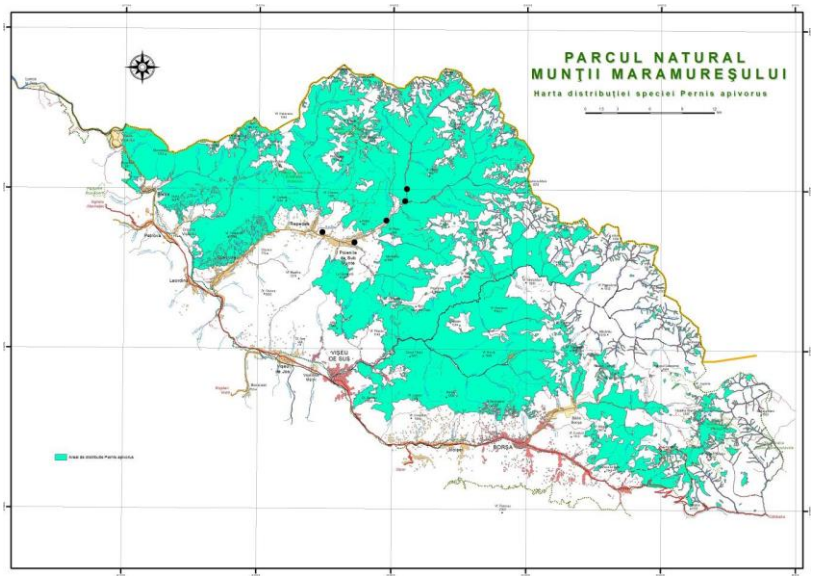


Figura nr. 85 Areal de distributie a speciei Pernis apivorus

- **A234 Ghionoaie sura** – *Picus canus* - specia gaseste habitate favorabile pentru cuibarire in vecinatatea statiei de tratare Poienile de sub Munte si captarii Socolau, pe versantii acoperiti de paduri ai vaii Jurchescu Mic, iar pentru hranire arealele cu pasuni sau poieni de pe malul râului. Efectele asupra speciei se vor produce in perioada de implementare a proiectului, prin deranjul provocat de realizarea lucrarilor, perioada de functionare fiind lipsita de impact. In acest sens, se va impune respectarea masurilor de protectie propuse pentru perioada de construire.

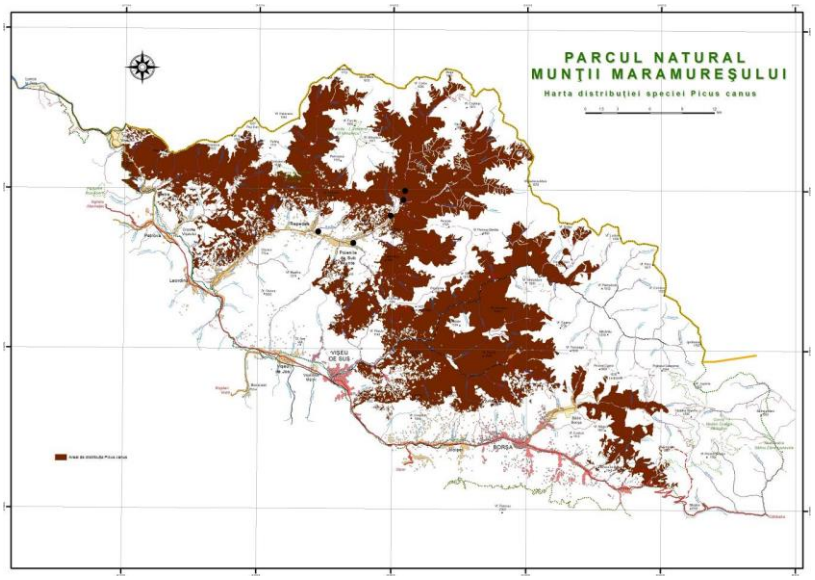


Figura nr. 86 Areal de distributie a speciei Picus canus

- **A220 Huhurez mare -** *Strix uralensis* - specia gaseste habitate favorabile pentru cuibarire in vecinatatea statiei de tratare Poienile de sub Munte si captarii Socolau, pe versantii acoperiti de paduri ai vaii Jurchescu Mic, iar pentru hranire arealele cu pasuni sau poieni de pe malul râului. Efectele asupra speciei se vor produce in perioada de implementare a proiectului, prin deranjul provocat de realizarea lucrarilor, perioada de functionare fiind lipsita de impact. In acest sens, se va impune respectarea masurilor de protectie propuse pentru perioada de construire.

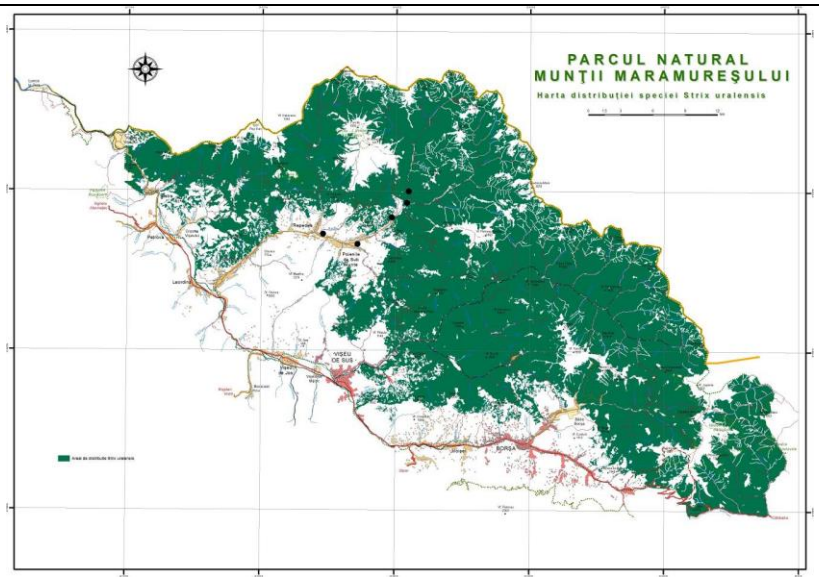


Figura nr. 87 Areal de distributie a speciei Strix uralensis

Avand in vedere pozitia captarii si statiei de tratare apa pe valea Ruscova, in apropierea cursului de apa marginit de versanti acoperiti de paduri, arealul amplasamentelor si vecinatatea acestora constituie habitat de cuibarire pentru specii de pasari de interes conservativ, caracteristice arealelor impadurite, iar arealele cu pasuni de pe marginea cursului de apa constituie teritorii de hranire pentru speciile de rapitoare. Sitului de protectie avifaunistica adaposteste o multitudine de habitate, de calitate superioara, lipsite de deranj antropic, care constituie teritoriu de hranire, reproducere si odihna pentru majoritatea speciilor de interes conservativ.

Suprafetele ocupate de investitiile propuse prin proiect nu intersecteaza zone valoroase din punct de vedere al conservarii habitatelor si speciilor, dar se pozitioneaza in vecinatatea unor zone importante pentru speciile de pesti de interes conservativ si specii de mamifere de interes conservativ. Posibilele efecte asupra acestora se vor manifesta in faza de construire, iar In vederea diminuarii efectelor se impune respectarea masurilor de diminuare a impactului care vor fi propuse in capitolele urmatoare.




Foto nr. 12 Habitate din vecinatatea amplasamentului rezervorului Valea Scradiei




Foto nr. 13 Râul Viseu pe sectorul de subtraversare la confluenta cu Valea Scradiei





Foto nr. 14 Habitate pe amplasamentul Statiei de Tratare de la Poienile de Sub Munte



Foto nr. 15 Captare existenta In localitatea Poienile de Sub Munte



Foto nr. 16 Râul Jurchescu Mic In amonte de captare

9.ROSPA0134 Muntii Gutâi

Investitiile propuse au o pozitie de vecinatate sau de apropiere fata de limitele sitului de protectie avifaunistica. Lucrarile se vor realiza pe teritoriul administrativ al localitatii Cavnic.

Investitiile propuse nu vor intersecta ROSPA0134 Muntii Gutâi, fiind reprezentate de:

- *Extindere retea distributie apa in loc. Cavnic*, care se va poza in ampriza DJ 184, distanta retelei fata de limitele sitului fiind cuprinsa intre 5-202 m.

Lucrarile proiectate se pozitioneaza in apropierea limitelor sitului, pe arealul localitatii Cavnic, iar retelele vor fi pozate in ampriza DJ184, dar si in ampriza retelei stradale din localitate. Punctele cele mai apropiate fata de limita sitului sunt Pensiunea Ana si Spitalul Cavnic.

Stabilirea pozitiei traseului retelelor fata de arealele de distributie a speciilor de protectie avifaunistica, s-a facut pe baza vizitelor in teren si conform raportarilor României in baza articolului 12 Directiva Pasari (DH), având in vedere ca situl nu detine plan de management si harti de distributie a habitatelor si speciilor. Retelele propuse nu intersecteaza habitate caracteristice speciilor de interes conservativ, datorita pozitiei amplasamentelor in afara limitelor sitului, dar si in interiorul localitatii Cavnic, in zone rezidentiale si de utilitate publica, situate In lungul drumului judetean si retelei stradale.

- **Speciile de pasari de interes conservativ care au stat la baza declararii ROSPA0134 Muntii Gutâi posibil prezente in apropierea proiectului**

In urma vizitelor In teren, nu au fost identificate specii de pasari de interes conservativ prezente in vecinatatea amplasamentelor si nici specii care sa cuibareasca pe aceste areale. In apropierea amplasamentului lucrarilor gasesc habitate favorabile pentru hranire si cuibarire urmatoarele specii avifaunistice, listate in formularul standard Natura 2000 al sitului:

- **A239 Ciocanitoare cu spate alb –** *Dendrocopos leucotus* - in vecinatatea amplasamentelor se intinde un habitat forestier care ar putea fi utilizat de specie pentru cuibarit si hranire. Extinderea retelei de alimentare cu apa se va poza, in afara limitelor sitului, in ampriza drumului judetean DJ184 si pe strazile din localitatea Cavnic, care nu constituie teritoriu de hranire sau reproducere pentru specie, insa habitatul forestier din apropiere poate constitui habitat preferat pentru specie.
- **A321 Muscar gulerat –** *Ficedula albicollis* - in vecinatatea amplasamentelor se intinde un habitat forestier care ar putea fi utilizat de specie pentru cuibarit si hranire. Extinderea retelei de alimentare cu apa se va poza, in afara limitelor sitului, in ampriza drumului judetean DJ184 si pe strazile din localitatea Cavnic, care nu constituie teritoriu de hranire sau reproducere pentru specie, insa habitatul forestier din apropiere poate constitui habitat preferat pentru specie.
- **A320 Muscarul mic** - *Ficedula parva* - in vecinatatea amplasamentelor se intinde un habitat forestier care ar putea fi utilizat de specie pentru cuibarit si hranire. Extinderea

retelei de alimentare cu apa se va poza, in afara limitelor sitului, in ampriza drumului judetean DJ184 si pe strazile din localitatea Cavnic, care nu constituie teritoriu de hranire sau reproducere pentru specie, insa habitatul forestier din apropiere poate constitui habitat preferat pentru specie.

- **A246 Ciocarlia de padure** – *Lullula arborea* - in vecinatatea amplasamentelor se intinde un habitat forestier care ar putea fi utilizat de specie pentru cuibarit, mai cu seama ca in apropiere se dezvolta si zone cu poieni pot fi utilizate ca teritoriu de hranire. Extinderea retelei de alimentare cu apa se va poza, in afara limitelor sitului, in ampriza drumului judetean DJ184 si pe strazile din localitatea Cavnic, care nu constituie teritoriu de hranire sau reproducere pentru specie.
- **A338 Sfrancioc rosiatic –** *Lanius collurio,* in vecinatatea amplasamentelor se intinde un habitat forestier care ar putea fi utilizat de specie pentru cuibarit. Extinderea retelei de alimentare cu apa se va poza, in afara limitelor sitului, in ampriza drumului judetean DJ184 si pe strazile din localitatea Cavnic, care nu constituie teritoriu de hranire sau reproducere pentru specie, insa habitatul forestier alternand cu pasuni, poieni si subarboret din apropiere poate fi utilizat ca teritoriu de hranire.
- **A072 Viespar –** *Pernis apivorus***, i**n vecinatatea amplasamentelor se intinde un habitat forestier care ar putea fi utilizat de specie pentru cuibarit, iar zonele de liziera constituie teritorii de hranire. Extinderea retelei de alimentare cu apa se va poza, in afara limitelor sitului, in ampriza drumului judetean DJ184 si pe strazile din localitatea Cavnic, care nu constituie teritoriu de hranire sau reproducere pentru specie, insa habitatul forestier din vecinatate, care pe alocuri alterneaza cu poieni si fanete, poate fi utilizat de specie ca teritoriu de hranire.
- **A234 Ghionoaie sura** – *Picus canus,* in vecinatatea amplasamentelor se intinde un habitat forestier care ar putea fi utilizat de specie pentru cuibarit si hranire. Spre deosebire de alte specii, ghionoaia sura prefera pentru cuibarit arealele din interiorul padurilor, iar cele marginale pot constitui teritoriu de hranire. Extinderea retelei de alimentare cu apa se va poza, in afara limitelor sitului, in ampriza drumului judetean DJ184 si pe strazile din localitatea Cavnic, care nu constituie teritoriu de hranire sau reproducere pentru specie, insa habitatul forestier din vecinatatea poate fi utilizat de specie ca teritoriu de hranire.
- **A220 Huhurez mare -** *Strix uralensis* - in vecinatatea amplasamentelor se intinde un habitat forestier care ar putea fi utilizat de specie pentru cuibarit, iar pentru hranire arealele de liziera si poienile. Extinderea retelei de alimentare cu apa se va poza, in afara limitelor sitului, in ampriza drumului judetean DJ184 si pe strazile din localitatea Cavnic, care nu constituie teritoriu de hranire sau reproducere pentru specie, insa habitatul de liziera intercalat cu poieni din vecinatatea poate fi utilizat de specie ca teritoriu de hranire.

Speciile cu migratie regulata nementionate in anexa 1, caracteristice habitatelor forestiere si care pot utiliza versantii impaduriti din apropierea amplasamentului ca teritorii de hranire si reproducere, sunt reprezentate de:

- ✓ A359 *Fringilla coelebs* – nu exista date despre efectivele speciei la nivelul sitului sau repartitia spatiala a acesteia;
- ✓ A369 *Loxia curvirostra* - nu exista date despre efectivele speciei la nivelul sitului sau repartitia spatiala a acesteia;
- ✓ A318 *Regulus ignicapillus* - nu exista date despre efectivele speciei la nivelul sitului repartitia spatiala a acesteia;
- ✓ A317 *Regulus regulus* - nu exista date despre efectivele speciei la nivelul sitului sau repartitia spatiala a acesteia;
- ✓ *A361 Motacilla cinerea* - nu exista date despre efectivele speciei la nivelul sitului sau repartitia spatiala a acesteia;
- ✓ A311 *Sylvia atricapilla* - nu exista date despre efectivele speciei la nivelul sitului sau repartitia spatiala a acesteia.

Având In vedere pozitia investitiilor, in vecinatatea limitelor sitului, dar si amplasamentele pozitionate in ampriza retelelor stradale si DJ 184, concluzionam ca lucrarile se vor realiza in zone antropizate din vecinatatea limitelor sitului de protectie avifaunistica, prin urmare nu se vor intersecta habitate de reproducere sau de hranire valoroase pentru speciile de pasari de interes conservativ.





Foto nr. 17 Habitate antropice din vecinatatea amplasamentului retelelor din localitatea Cavnic




Foto nr. 18 Habitate forestiere din vecinatatea amplasamentului retelelor din localitatea Cavnic

10. si 11. ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara

Investitiile propuse prin proiect se intersecteaza cu siturile de interes comunitar sau se pozitioneaza in vecinatatea acestora. Lucrarile se vor realiza pe UAT Remeti, Sarasau, Sighetu Marmatiei si Bocicoiu Mare.

Investitii propuse in cadrul siturilor de interes comunitar:

- *Conducta de refulare ape uzate in loc. Câmpulung la Tisa Sarasau,* conducta se va Intinde partial pe UAT Sarasau, se suprapune partial peste ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara;
- *Infiintare front de captare apa subterana cu puturi forate in loc. Campulung la Tisa* se suprapune peste ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara;
- *Extindere statie de epurare in loc. Sarasau* se suprapune peste ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara;
- *Conducta evacuare apa epurata la emisar (raul Tisa) in loc. Remeti* se suprapune peste ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara;
- *Infiintare statie de pompare apa potabila in gospdaria de apa existenta Craciunesti*, loc. Craciunesti se suprapune peste ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara;
- *Infiintare conducta transport apa si retele apa-canal in loc. Craciunesti* se suprapune peste ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara.

Investitii propuse in vecinatatea sau in apropierea siturilor de interes comunitar ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara:

- *Infiintare retea canalizare in loc. Tisa* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara – 209 m;
- *Infiintare retele apa-canal in loc. Tisa* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara – 231 - 227 m;
- *Infiintare retea distributie apa in loc. Tisa* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara – 220 m;

- *Infiintare retele apa-canal in loc. Craciunesti* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara – 2 – 49 m;
- *Infiintare retele apa-canal in loc. Bocicoiu Mare* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara – 24 – 47 m;
- *Infiintare retea distributie apa in loc. Lunca la Tisa* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara – 2 – 237 m;
- *Extindere retea canalizare in Mun. Sighetu Marmatiei* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara – 246 m;
- *Reabilitare conducta distributie apa in Mun. Sighetu Marmatiei* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara – 360 m;
- *Extindere retea distributie apa in Mun. Sighetu Marmatiei* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara – 11 - 43 m;
- *Extindere retele apa-canal in loc. Sarasau* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara – 3 - 460 m;
- *Infiintare retea distributie apa in loc. Campulung la Tisa* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara – 281 m;
- *Infiintare retele apa-canal in loc. Campulung la Tisa* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara – 2-310 m;
- *Construire statie de epurare in loc. Remeti* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara si ROSPA0143 Tisa Superioara – 9 m;
- *Infiintare retele apa-canal in loc. Remeti* distanta fata de ROSCI0251 Tisa Superioara – 1 - 56 m.

Lucrarile de extindere si infiintare a retelelor de alimentare cu apa si canalizare se vor executa In lungul retelei stradale din cadrul localitatilor, dar si In lungul DN 19 Sighetu Marmatiei – Remeti, DN 18 Sighetu Marmatiei – Craciunesti si DJ 185 Craciunesti – Lunca la Tisa. Amplasamentele retelelor constituie areale antropizate dispuse de-a lungul retelelor de drumuri. Singurele lucrari care se vor realiza, in zonele de lunca a Tisei suprapuse peste siturile de interes comunitar, in afara zonelor rezidentiale, sunt cele de infiintare front de captare Câmpulung la Tisa, extindere statie de epurare Sarasau, amplasare conducta evacuare apa epurata la emisar Remeti.

- **Habitate identificate pe amplasamentul proiectului si in zonele din vecinatatea acestuia**

Evaluarea habitatelor prezente in apropierea proiectului s-a facut pe traseul investitiilor propuse in cadrul UAT Remeti, pe traseul conductei de evacuare ape epurate si amplasamentul viitoarei statii de epurare; pe UAT Câmpulung la Tisa pe arealul viitorului front de captare si pe traseul conductelor din localitate; pe UAT Sarasau pe traseul conductei de refulare canalizare; pe UAT Bocicoiu Mare pe traseul retelei de alimentare cu apa si canalizare pana la gospodaria de apa si In interiorul gospodariei de apa.

In urma vizitelor in teren, s-au constatat urmatoarele:

- *Traseul conductei de evacuare apa epurata Remeti* urmareste drumurile de exploatare existente in sectorul de lunca al Tisei, pâna in apropierea albiei râului, acestea se invecineaza cu terenuri agricole, iar apoi traverseaza habitatul 91E0*, in lungul drumului de acces pe malul Tisei. Acest drum a fost invadat, fiind impracticabil datorita dezvoltarii excesive a speciilor invazive. In vecinatatea acestui amplasament, habitatul se prezinta Intr-o stare avansata de degradare determinata de extinderea necontrolata a speciei *Falopia japonica*. Aceasta atinge inaltimi de peste 3 m in apropierea malului râului, având ca efect sufocarea speciilor arboricole caracteristice habitatului de interes comunitar, ducând implicit la fragmentarea habitatului si la inchiderea drumurilor de acces catre albia râului. Dintre speciile componente ale habitatului, au fost identificate: *Salix alba*, *Populus alba*, *Rubus caesius* si *Humulus lupulus.* Speciile arboricole precum *Salix alba* sunt tinere, si se prezinta sub forma de pâlcuri izolate inconjurate de suprafete intinse, acoperite cu specii invazive de *Falopia Japonica* si *Amorpha fruticosa*.
- *Frontul de captare Câmpulung la Tisa* este pozitionat pe terenuri, exclusiv agricole, cultivate cu cereale si plante furajere. Distanta de la amplasamentul frontului de captare pâna la habitatul de interes comunitar este de 150 m. Sectorul de lunca al râului Tisa, din dreptul frontul de captare se caracterizeaza prin dezvoltarea habitatului 91E0*, dar si pe acest sector habitatul este sufocat si fragmentat de specii invazive (*Falopia japonica* si *Amorpha fruticosa*) cu extindere teritoriala ampla si compacta.
- *Conducta refulare apa uzata Câmpulung la Tisa*, aceasta urmareste drumul agricol care se desprinde din DN. Conducta se va poza in ampriza acestui drum, marginit pâna la statia de epurare Sarasau, de terenuri agricole. Ampriza drumului se caracterizeaza prin vegetatie sagetala.
- *Extindere statie de epurare Sarasau*, extinderea se va realiza pe teren agricol acoperit de culturi anuale. Distanta de la amplasamentul proiectului si pâna la habitatul 91E0* este de 235 m.
- *Realizare statie de pompare In gospodaria de apa existenta localitatea Craciunesti* lucrarile se vor realiza in incinta gospodariei de apa, in cladirea existenta. Amplasamentul gospodariei de apa se caracterizeaza prin vegetatie ruderala caracteristica sectoarelor de lunca si vegetatie invaziva predominata de *Falopia japonica*. Specii de plante prezente in incinta gospodariei de apa: *Salix alba*, *Populus alba, Quercus robur*, *Rubus caesius* si *Humulus lupulus.* Speciile invazive sunt reprezentate de *Falopia japonica si Amorpha fruticosa,* care nu au o extindere mare si nu provoaca degradarea habitatului 91E0*. Distanta amplasamentului fata de habitatul 91E0* este de 125 m.
- *Infiintare conducta de transport apa si retea de canalizare*, lucrarile se vor realiza In vecinatatea gospodariei de apa existenta, in lungul retelei stradale din

localitatea Craciunesti, amplasamentul retelei fiind acoperit de vegetatie sagetala sau ruderala alcatuita din specii invazive. Distanta amplasamentului fata de habitatul 91E0* este de 30 m.

Specia invaziva, *Fallopia japonica*, prezenta pe arealul studiat, prezinta efecte majore asupra habitatului de lunca, prin sufocarea speciilor autohtone si limitarea dezvoltarii acestora prin competitia pentru lumina si hrana. Pe alocuri, dezvoltarea acesteia este atât de ampla, incât are ca efect fragmentarea zavoaielor si degradarea acestora prin simplificarea compozitiei habitatului. De asemenea, parte din drumurile de exploatare sunt impracticabile, datorita dezvoltarii excesive a acestor specii.

Habitate de interes comunitar care se dezvolta la nivelul ROSCI00251 Tisa Superioara si se suprapun sau se invecineaza cu investitiile propuse si pozitia investitiilor fata de acestea:

- **91E0 * Paduri aluviale cu Alnus glutinosa si Fraxinus excelsior (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*),** habitat prioritar european**,** padurile de anin, denumite popular aninisuri sau zavoaie de anin sunt localizate de obicei in lungul apelor curgatoare si fac parte din asa numitele paduri intrazonale. Prezenta, forma si evolutia acestor paduri este strict conditionata de dinamica statiunilor tipice, incepand din etajul montan si pana in zonele de campie.

Stratul arborilor, compus din anin negru (*Alnus glutinosa*), exclusiv sau cu amestec redus de frasin (*Fraxinus angustifolia*), ulm (*Ulmus laevis*), plop negru si alb (*Populus nigra, P. alba*), sãlcii (*Salix fragilis, S. alba*), jugastru (*Acer campestre*). Conform obiectivelor specifice ale ROSC10251 Tisa Superioara, suprafata acestui habitat este de 62 ha.

Conducta de evacuare ape epurate provenite de la statia de epurare Remeti intersecteaza habitatul 91E0* in lungul drumului de exploatare in ampriza caruia se va poza conducta, restul investitiilor avand o pozitie de vecinatate sau apropiere fata de habitatul de interes conservativ, fiind realizate pe sectoare de lunca acoperite de habitate antropice.

➢ **Speciile de interes conservativ posibil prezente pe amplasamentul proiectului si In zonele din vecinatatea acestuia**

Speciile de interes conservativ prezente la nivelul amplasamentelor, in vecinatatea si in apropierea proiectului:

✓ **Specii de pesti de interes conservativ:**

Speciile de pesti de interes conservativ sunt strâns legate de habitatele acvatice din sit, mai ales cele reprezentate de râul Tisa. Investitiile propuse au o pozitie de apropiere fata de cursul Tisei, iar prin conducta de evacuare ape epurate propusa in localitatea Remeti, se va descarca apa epurata In râul Tisa.

- **1130 Avat –** *Aspius aspius* specie de interes conservativ prezenta la nivelul râului Tisa, aceasta gaseste conditii prielnice In râurile de ses, urcând si pâna in regiunea colinara. Pe râuri, migreaza in amonte in timpul reproducerii. Raul Tisa, care traverseaza UAT-urile vizate de proiect, constituie habitat

potential pentru specie. Nu vor fi propuse prin proiect lucrari in albia râului Tisa.

- **5264 Moioaga –** *Barbus carpaticus,* traieste in apele regiunilor muntoase si colinare (in aval de zona pastravului), situate la o altitudine cuprinsa intre 400 – 200 m. Prefera apele reci, fara cascade, bine oxigenate, cu fund pietros. Raul Tisa, care traverseaza UAT-urile vizate de proiect, constituie habitat potential pentru specie. Nu vor fi propuse prin proiect lucrari in albia râului Tisa.
- **4123 Chiscar carpatic -** *Eudontomyzon danfordi* - specia a fost descrisa la punctul B.2.6. Raul Tisa, care traverseaza UAT-urile vizate de proiect, constituie habitat potential pentru specie. Nu vor fi propuse prin proiect lucrari in albia râului Tisa.
- **6965 Zglavocul** - *Cottus gobio* - specia a fost descrisa la punctul B.2.6. Raul Tisa, care traverseaza UAT-urile vizate de proiect, constituie habitat potential pentru specie. Nu vor fi propuse prin proiect lucrari in albia râului Tisa.
- **1157 Raspar -** *Gymnocephalus schraetzer* - traieste in apele regiunilor muntoase si colinare, ajungand si la campie pe repezisuri. Prefera portiunile cu apa foarte rapida. Majoritatea exemplarelor stau ziua ascunse sub pietre si ies noaptea. Raul Tisa, care traverseaza UAT-urile vizate de proiect, constituie habitat potential pentru specie. Nu vor fi propuse prin proiect lucrari in albia râului Tisa.
- **1105 Lostrita –** *Hucho hucho* - specia a fost descrisa la punctul B.2.6. Raul Tisa, care traverseaza UAT-urile vizate de proiect, nu constituie habitat potential pentru specie, conform raportarilor României In baza articolului 17 Directiva Habitate (DH). Habitatul preferat de specie se concentreaza pe cursul râului Tisa din amonte de Bocicoiu Mare.
- **6147 Clean dungat** –*Telestes souffia* specia a fost descrisa la punctul B.2.6. Raului Tisa care traverseaza UAT-urile vizate de proiect, constituie habitat potential pentru specie, conform raportarilor României in baza articolului 17 Directiva Habitate (DH), doar pe sectorul de râu de pe UAT Remeti.
- **5197 Câra–** *Sabanejevia balcanica* prefera apele curgatoare a caror facies este format din prundis amestecat cu nisip si argila; altitudinea ecosistemelor acvatice reofile nu conditioneaza prezenta ei. Un obicei/comportament des Intâlnit este acela de a se Ingropa In substratul/faciesul ecosistemului acvatic. Raul Tisa, care traverseaza UAT-urile vizate de proiect, constituie habitat potential pentru specie. Nu vor fi propuse prin proiect lucrari in albia râului Tisa.

- **6143 Porcusorul de nisip** - *Romangobio kessleri* traieste in cursul mijlociu si superior al râurilor de deal si ses in zona scobarului si a mrenei, cu ape relativ rapid curgatoare acolo unde apa atinge o viteza de 45–60 m/sec, rar până la 90 cm/s. Raul Tisa, care traverseaza UAT-urile vizate de proiect, constituie habitat potential pentru specie. Nu vor fi propuse prin proiect lucrari in albia râului Tisa.
- **1160 Fusar-** *Zingel streber* - specia reofila a fost descrisa la punctul B.2.6. Raul Tisa, care traverseaza UAT-urile vizate de proiect, constituie habitat potential pentru specie. Nu vor fi propuse prin proiect lucrari in albia râului Tisa.
- **1159 Pietrar** - *Zingel zingel* traieste in râurile mari si relativ adânci pe fundul nisipos, argilos sau pietros al albiei. Raul Tisa, care traverseaza UAT-urile vizate de proiect, constituie habitat potential pentru specie. Nu vor fi propuse prin proiect lucrari in albia râului Tisa.

Speciile de pesti de interes conservativ sunt cantonate la nivelul râului Tisa, astfel realizarea investitiilor in vecinatatea cursului de apa sau, nu impun lucrari in albia râului, prin urmare proiectul propus nu intersecteaza habitatul caracteristic speciilor. Exceptie face conducta de evacuare ape epurate Remeti, aceasta poate conduce la deversarea accidentala, in perioada de functionare, a apelor incarcate cu compusi specifici apelor uzate menajere. Aceste situatii pot surveni accidental, in cazul unor defectiuni.

✓ **Specii de amfibieni de interes conservativ**

ROSCI0251 Tisa Superioara a fost declarat pentru protectia a 2 specii de amfibieni de interes conservativ 1193 *Bombina variegata* si 1166 *Triturus cristatus*, care la nivelul sitului populeaza baltile artificiale formate in sectorul de lunca al Tisei, ca urmare a exploatarii agregatelor minerale din terasa si bratele moarte ale Tisei. Aceste luciuri de apa constituie habitat de hranire si reproducere, de calitate superioara pentru speciile de amfibieni de la nivelul sitului, astfel putem aprecia ca marea parte din populatii se concentreaza in aceste corpuri de apa.

Investitiile propuse care se vor realiza in interiorul sitului de interes comunitar nu sunt pozitionate in apropierea luciurilor de apa, astfel nu se vor produce efecte asupra speciilor de amfibieni de interes conservativ. Cel mai apropiat habitat caracteristic se pozitioneaza la distanta de 265 m fata de statia de epurare existenta la Sarasau si propusa pentru extindere. Un alt sector cu habitate favorabile constituite dintr-un brat mort al Tisei, colmatat aproape In totalitate, dar care mai pastreaza suprafete cu luciu de apa, se pozitioneaza la 72 m fata de reteaua de alimentare cu apa si canalizare propusa In localitatea Craciunesti.

✓ **Specii de reptile de interes conservativ**

ROSCI0251 Tisa Superioara a fost declarat pentru protectia unei specii de reptile de interes conservativ 1220 *Emys orbicularis*, care la nivelul sitului populeaza baltile artificiale formate in sectorul de lunca al Tisei si utilizeaza malurile nisipoase ale acestora pentru depunerea pontei.

Habitatele umede caracteristice specie nu se intalnesc in apropierea investitiilor propuse prin proiect, in concluzie nu se vor produce efecte asupra speciei.

- ✓ **Specii de mamifere de interes conservativ:**
  - **1355 Vidra** - *Lutra lutra* Sectorul de lunca al Tisei de pe UAT Sarasau constituie, unde arealele extinse ale zavoaielor sunt brazdate de brate moarte si balti, este un habitat natural caracteristic speciei. Distanta statiei de epurare existenta si propusa pentru extindere, fata de acest habitat este de 280 m. Un alt sector, care ar putea constitui habitat propice pentru vidra, este meandrul Tisei din partea de sud a localitatii Craciunesti. Acesta este acoperit de vegetatie forestiera preferata de specie. Distanta acestui habitat fata de amplasamentele retelelor din localitatea Craciunesti este de circa 500 m.

- ➢ **Speciile de pasari de interes conservativ care au stat la baza declararii ROSPA0143 posibil prezente in zonele din vecinatatea investitiilor**

Investitiile propuse prin proiect se suprapun si se invecineaza cu habitate antropice de tipul terenurilor agricole, pasunilor si cailor de acces, astfel avifauna caracteristica vecinatatii amplasamentelor se constituie din specii cu afinitati fata de habitatele mozaicate, care le ofera habitat de reproducere si teritorii de hranire. Speciile caracteristice zonelor umede, atat cele de cuibaritoare, cat si cele aflate in migratie, care utilizeaza situl ca teritoriu de odihna, hranire si reproducere se concentreaza in habitatele umede formate din brate moarte, guri de varsare ale afluentilor in Tisa si lacuri sau iazuri rezultate in urma exploatarii agregatelor minerale in sectorul de lunca. In acest sens, investitiile nu se vor realiza in zone umede valoroase pentru aceste specii si nici nu se invecineaza cu habitatele umede preferate de specii.

In urma vizitelor In teren, nu au fost identificate specii de pasari de interes conservativ prezente in vecinatatea amplasamentelor si nici specii care sa cuibareasca pe aceste areale. Speciile de pasari de interes conservativ care gasesc habitate propice pentru cuibarire, odihna si hranire In vecinatatea amplasamentelor, sunt:

- **A338 Sfrancioc rosiatic –** *Lanius collurio* Specia gaseste habitate preferate pentru cuibarire pe arealele de lunca bogate in subarboret din vecinatatea amplasamentelor si utilizeaza habitatele pajisilor intercalate cu terenuri agricole pentru hranire. Arealele din apropierea amplasamentelor care Intrunesc conditii pentru cuibarirea si hranirea speciei, se intind In apropirea gospodariei de apa Craciunesti, statia de epurare Sarasau propusa pentru extindere si conducta de evacuare ape epurate in Tisa de la Remeti.
- **A122 Cristel de camp –** *Crex crex*- Specia gaseste habitate preferate pentru cuibarire si hranire pe arealele acoperite de pasuni si terenuri agricole din vecinatatea amplasamentelor. Arealele din apropierea amplasamentelor care intrunesc conditii pentru cuibarirea si hranirea speciei, se intind in apropirea conductei de refulare ape

uzate Sarasau, statia de epurare Sarasau propusa pentru extindere si conducta de evacuare ape epurate In Tisa de la Remeti.

- **A031 Barza alba** - *Ciconia ciconia* - Specia nu cuibareste pe arealul investitiilor propuse in sit sau in vecinatatea amplasamentelor acestora. Sectorul de lunca alcatuit din pajisti, terenuri agricole si habitate umede deschise din cadrul sitului de protectie avifaunistica are rol de teritoriu de hranire pentru specie, atat pentru indivizii aflati in pasaj, cat si pentru perechile cuibaritoare. Arealele din apropierea amplasamentelor care intrunesc conditii pentru hranirea speciei, se intind In apropierea conductei de refulare ape uzate Sarasau, statia de epurare Sarasau propusa pentru extindere si conducta de evacuare ape epurate in Tisa de la Remeti.
- **A339 Sfrancioc cu fruntea neagra –** *Lanius minor* - Specia gaseste habitate preferate pentru cuibarire si hranire, pe arealele de lunca cu terenuri agricole si pasuni intercalate cu pâlcuri de copaci. Arealele din apropierea amplasamentelor care intrunesc conditii pentru cuibarirea si hranirea speciei, se intind In apropirea gospodariei de apa Craciunesti, statia de epurare Sarasau propusa pentru extindere si conducta de evacuare ape epurate in Tisa de la Remeti.
- **A222 Ciuf de camp - *Asio flammeus*** - Specia utilizeaza sectoarele de lunca a Tisei pentru odihna si hranire in timpul migratiei. Arealele din apropierea amplasamentelor care intrunesc conditii pentru odihna si hranirea speciei, se intind in apropirea conductei de refulare ape uzate Sarasau, statia de epurare Sarasau propusa pentru extindere si conducta de evacuare ape epurate In Tisa de la Remeti.

ROSPA0143 Tisa Superioara se caracterizeaza prin diversitatea de specii de interes conservativ pe care le adaopsteste, existand o varietate de specii specializate in diferite habitate: habitate umede, habitate forestiere, habitate mozaicate etc. Dintre acestea, in vecinatatea arealelor viitoarelor investitii propuse in sit, speciile cu afinitate fata de habitatele mozaicate gasesc teritorii de hranire, reproducere si odihna pe aceste suprafete.





Foto nr. 19 Incinta gospodarie de apa Craciunesti si retele In localitatea Craciunesti




Foto nr. 20 Amplasament front captare Câmpulung la Tisa




Foto nr. 21 Amplasament conducta evacuare ape epurate Remeti




Foto nr. 22 Amplasament extindere statie de epurare Sarasau




Foto nr. 23 Amplasament statie de epurare propusa Remeti

12. ROSPA0114 Cursul Mijlociu al Somesului

Investitiile propuse au o pozitie de vecinatate sau de apropiere fata de limitele sitului de protectie avifaunistica. Lucrarile In apropierea limitelor sitului de protectie avifaunistica se vor realiza pe teritoriul administrativ Ulmeni si Miresu Mare.

Investitiile propuse nu vor intersecta ROSPA0114 Cursul Mijlociu al Somesului ci vor fi in vecinatate, dupa cum urmeaza:

- Infiintare retea distributie apa in loc. Chelinta, distanta fata de ROSPA0114 Cursul Mijlociu al Somesului este cuprinsa intre 9-15 m;
- Infiintare conducta transport apa Ulmeni – Arduzel distanta fata de ROSPA0114 Cursul Mijlociu al Somesului este cuprinsa intre 331-652 m;
- Gospodarie apa noua Remeti pe Somes distanta fata de ROSPA0114 Cursul Mijlociu al 7 m;
- Infiintare conducta alimentare apa In localitatea Remeti pe Somes distanta fata de ROSPA0114 Cursul Mijlociu al 5 m;

Speciile de pasari de interes conservativ care au stat la baza declararii ROSPA0114 Cursul Mijlociu al Somesului posibil prezente in zonele din vecinatatea investitiilor

Investitiile propuse prin proiect nu se suprapun peste limitele sitului de protectie avifaunistica, pozitia acestora fiind una de vecinatate fata de limita nordica a sitului. Amplasamentele se invecineaza cu habitate antropice de tipul terenurilor agricole, pasunilor si cailor de acces, astfel avifauna caracteristica vecinatatii amplasamentelor se constituie din specii cu afinitati fata de habitatele mozaicate si cele terestre (agricole, pasuni, pajisti) si care ofera habitat de reproducere si teritorii de hranire. Investitiile proiectului nu intersecteaza habitatele caracteristice speciilor de interes conservativ. Acestea au o pozitie de vecinatate fata de habitatele caracteristice.

In urma vizitelor In teren, nu au fost identificate specii de pasari de interes conservativ prezente in vecinatatea amplasamentelor si nici specii care sa cuibareasca pe aceste areale, dar arealul din sit situat la Sud de amplasamente costituie habitat caracteristic urmatoarelor specii:

- **A092 Acvila mica -** *Hieraaetus pennatus* **-** Habitatul preferat de specie pentru hranire se intinde la o distanta de 5 m fata de investitiile aferente localitatii Remeti pe Somes si 10 m fata de habitatul propice pentru cuibarire din vecinatatea localitatii Chelnita;
- **A338 Sfrancioc rosiatic –** *Lanius collurio* - Habitatul preferat de specie pentru hranire se intinde la o distanta de 5 m fata de investitiile aferente localitatii Remeti pe Somes. Specia gaseste conditii favorabile de cuibarire si hranire in vecinatatea drumului agricol de la sud de localitatea Remeti pe Somes, unde se intind terenuri de pasune intercalata cu palcuri de padure.
- **A031 Barza alba** - *Ciconia ciconia* - Habitatul preferat de specie pentru hranire se intinde la o distanta de 5 m, fata de investitiile aferente localitatii Remeti pe Somes.
- **A339 Sfrancioc cu fruntea neagra –** *Lanius minor* - Habitatul preferat de specie pentru hranire se intinde la o distanta de 5 m fata de investitiile aferente localitatii Remeti pe Somes. Specia gaseste conditii favorabile de cuibarire si hranire in vecinatatea drumului agricol de la sud de localitatea Remeti pe Somes, unde se intind terenuri agricole, pasune intercalata cu palcuri de padure.
- **A255 Fâsa de camp -** *Anthus campestris* - Habitatul preferat de specie pentru hranire se intinde la o distanta de 5 m fata de investitiile aferente localitatii Remeti pe Somes. Specia gaseste conditii favorabile de cuibarire si hranire in vecinatatea drumului agricol de la sud de localitatea Remeti pe Somes, unde se intind terenuri agricole, pasune intercalata cu palcuri de padure.
- **A238 Ciocanitoare de stejar** - *Dendrocopos medius* - Specia gaseste conditii favorabile de cuibarire si hranire in padurile din vecinatatea localitatii Chelnita, la o distanta de 20 m fata de retelele propuse In localitate.
- **A246 Ciocarlia de padure -** *Lullula arborea* - Specia gaseste conditii favorabile de cuibarire si hranire in vecinatatea drumului agricol de la sud de localitatea Remeti pe Somes, unde se intind terenuri agricole, pasune intercalata cu palcuri de padure si tufarisuri.
- **A234 Ghionoaie sura** – *Picus canus* - Specia gaseste conditii favorabile de cuibarire si hranire in padurile din vecinatatea localitatii Chelnita, la o distanta de 20 m fata de retelele propuse In localitate.
- **A224 Caprimulg -** *Caprimulgus europaeus* - Specia gaseste conditii favorabile de cuibarire si hranire in padurile din vecinatatea localitatii Chelnita, la o distanta de 20 m fata de retelele propuse In localitate.

Specii de pasari, nementionate in Anexa 1, posibil prezente in vecinatatea amplasamentelor:

- ✓ *Specii caracteristice habitatelor mixte posibil prezente In vecinatatea drumului agricol de la sud de localitatea Remeti pe Somes:*
  - A087 *Buteo buteo* – nu exista date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartitia spatiala a acesteia;

- A214 *Otus scops* - nu exista date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartitia spatiala a acesteia;

✓ *Specii caracteristice habitatelor de padure posibil prezente In vecinatatea localitatii Chelnita:*

- A256 *Anthus trivialis* - nu exista date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartitia spatiala a acesteia;
- A221 *Asio otus* - nu exista date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartitia spatiala a acesteia;
- A334 *Certhia familiaris* - nu exista date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartitia spatiala a acesteia;
- A207 *Columba oenas* - nu exista date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartitia spatiala a acesteia;
- A208 *Columba palumbus* - nu exista date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartitia spatiala a acesteia;
- A350 *Corvus corax* - nu exista date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartitia spatiala a acesteia;
- A212 *Cuculus canorus* - nu exista date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartitia spatiala a acesteia;
- A372 *Pyrrhula pyrrhula* - nu exista date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartitia spatiala a acesteia;
- A155 *Scolopax rusticola* - nu exista date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartitia spatiala a acesteia;
- A210 *Streptopelia turtur* - nu exista date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartitia spatiala a acesteia;
- A219 *Strix aluco* - nu exista date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartitia spatiala a acesteia;
- A232 *Upupa epops* - nu exista date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartitia spatiala a acesteia.

Investitiile propuse in cadrul localitatii Chelnita se vor realiza cu precadere in interiorul localitatii, aflata pe limita nordica a sitului de protectie avifaunistica. Investitiile propuse la sud de localitatea Remeti pe Somes sunt amplasate in ampriza drumului agricol pozitionat in apropierea limitelor sitului de protectie avifaunistica. In acest sens, avifauna din arealul limitrof sitului, de pe cele doua amplasamente, este destul de saraca, materializandu-se prin specii cu afinitate fata de habitate mozaicate habitate deschise si habitate forstiere.

13. ROSCI0421 Padurea celor doua veverite

Investitiile propuse pe arealul si in vecinatatea ROSCI0421 Padurea celor doua veverite se desfasoara in apropierea cursului de apa al râului Curtuius. Situl a fost desemnat pentru protectia de nevertebrate de interes conservativ dependente de stejarete.

In vederea conformarii cu legislatia comunitara in vigoare, s-a modificat varianta de proiectare, prin urmare cel mai apropiat obiectiv de investitii va fi pozitionat la o distanta de **aproximativ 1.400 m fata** de limita sitului, si anume conducta de alimentare cu apa potabila a localitatii Finteusu Mare; in acest context, distanta fara de limitele sitului este foarte mare si nu se vor produce efecte asupra speciilor de insecte de interes comunitar. In prima etapa a proiectului, investitiile propuse atunci se aflau in imediata apropiere a sitului. Dupa ce s-a facut revizia tehnica a SF -lui, o parte din investitiile propuse a se realiza in imediata apropiere a acestui sit au fost scoase de pe lista de investitii si astfel distanta de la lucrari la sit a ajuns de minim 1.400 m .

In cadrul sitului pot fi intâlnite clasele de habitate prezentate in tabelul urmator:

Tabel nr. 184 Tipuri de habitate existente In ROSCI0421 Padurea celor Doua Veverite

Cod	%	Clasa de habitate
N12	0,39	Culturi (teren arabil)
N14	0,13	Pasuni
N16	97,94	Paduri de foioase
N21	0,83	Vii si livezi
N23	0,72	Alte terenuri artificiale

Situl este amplasat in depresiunea Baia Mare, relieful fiind predominant de câmpie, iar clima temperat-continentala, cu veri racoroase si ierni blânde, fara viscol. In zona curge râul Lapu, care formeaza lunci si terase fertile iar situl se caracterizeaza prin stejarete dezvoltate in zonele joase. In sit sunt prezente o serie de plante preferate de specia *Lycaena helle*, precum: *Polygonum bistorta, Anemone nemorosa, Ranunculus acris, Ligustrum vulgare, Hypericum* sp. Situl asigura speciei *Licaena helle* conditiile mentinerii starii favorabile de conservare.

III.4. Apa

Proiectul de dezvoltarea infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Maramures se desfasoara in bazinul hidrografic Somes – Tisa.

III.4.1. Apa subterana

Conform informatiilor din Planul de management a spatiului hidrografic Somes Tisa, ciclul II 2016-2021, lucrarile proiectului de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata se suprapune peste urmatoarele corpuri de apa subterane:

- Corp de ape subterane freatice
  - ✓ ROSO02- Raurile Iza si Viseu
  - ✓ ROSO08- Depresiunea Lapus
  - ROSO012- Depresiunea Baia Mare
- Corp de ape subterane de adancime
  - ROSO03- Depresiunea Maramures
  - ROSO014- Zona Baia Mare

A. Corpul de apa subterana ROSO02 – Raurile Iza si Viseu

Corpul de apa subterana freatica ROSO02 se dezvolta in Depresiunea Maramuresului, suprapunandu-se in mare parte peste bazinul hidrografic al Viseului si, partial, peste bazinul superior al Izei.

Acviferul freatic din luncile si terasele raurilor Viseu si Iza este constituit din pietrisuri si bolovanisuri groase de 4-6 m, cu niveluri piezometrice situate la 0,1 – 3,0 m si cu debite la pompare foarte reduse (sub 0,1 l/s/foraj).

Singurele subzone in care au fost inregistrate debite mai importante, cuprinse intre 0,7 si 7 l/s/foraj, pentru denivelari de 0,3 – 1,3 m sunt Borsa si Viseul de Sus

Constitutia petrografica a Depresiunii Maramuresului, marcata de prezenta dominanta a gresiilor, conglomeratelor si, partial, a nisipurilor paleogene cu permeabilitate relativ ridicata constituie suportul unei retele fisurale intinse. Modulul mediu al scurgerii subterane din sistemul acvifer fisural este de 7 - 10 l/s/km , ceea ce inseamna o rata de alimentare de circa 250 mm/an. A fost pusa in evidenta existenta unor izvoare cu regim permanent ale caror debite variaza intre 0,2 si 1 l/s.

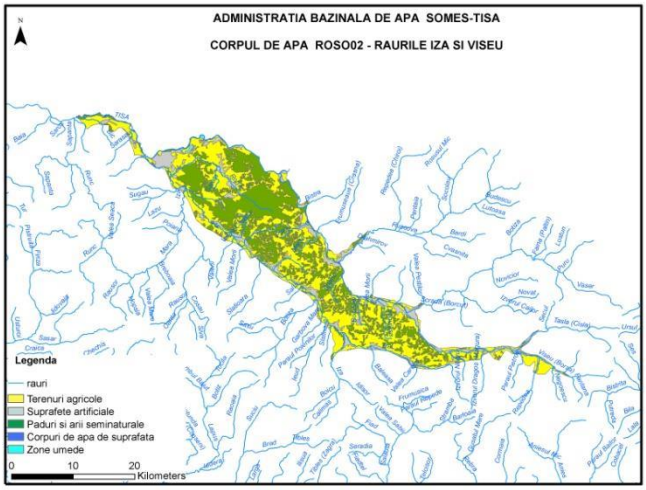


Figura nr. 88 Utilizarea terenului pentru corpul ROSO02 Raurile Iza si Viseu

B. Corpul de apa subterana ROSO03 Depresiunea Maramures

Corpul de apa subterana de adancime este de tip fisural si este acumulat in depozite de varsta paleogen - miocen medie. In scopul determinarii posibilitatilor de alimentare cu apa potabila a localitatilor din cuprinsul depresiunii, s-au executat cateva foraje, din investigarea carora s-au desprins urmatoarele:

- Forajul executat la Calinesti, la adancimea de 250 m a captat pe intervalele 135 - 160 m si 191 - 216 m un complex grezos, cu un debit maxim de 0,3 l/s, pentru o denivelare de 34 m (nivelul piezometric este artezian la +0,23 m). Apa este de tipul bicarbonatata calcica, magneziana, sodica;
- Forajele executate la Sighetu Marmatiei, Desesti si Bogdan Voda, la adancimi cuprinse intre 250 - 300 m, nu au dat rezultate din punct de vedere hidrogeologic;
- Posibilitatile de alimentare cu apa a localitatilor din Depresiunea Maramures din formatiunile geologice, care se dezvolta pana la adancimea de 300 m, sunt extrem de reduse, astfel incat se poate reconfirma concluzia ca aceasta unitate morfohidrografica este deficitara in apa subterana.

C. Corpul de apa subterana ROSO08 Depresiunea Lapus

Corpul de apa subterana freatica dezvoltat in luncile raului Lapus si ale afluentilor sai (Dobric, Rotunda, Suciu), precum si pe terase este acumulat in depozite holocene (nisipuri, pietrisuri, nisipuri argiloase) si, respectiv, pleistocene (nisipuri, pietrisuri, silturi).

Acviferul freatic a fost interceptat pana la adancimi de 5,5 – 7,0 m. Formatiunile din acoperis sunt formate din silturi si argile si au grosimi de 0,2 - 1,5 m.

Infiltratia eficace este cuprinsa intre 63 - 94,5 mm/an, gradul de protectie fiind mediu sau nesatisfacator.

Regimul hidraulic al corpului de apa subterana ROSO08 este, in general, cu nivel liber. Nivelul hidrostatic al apelor freatice este situat la adancimi de 1,5 - 2,5 m.

Potentialul acviferului este mediu, cu coeficienti de filtrare de 20 - 70 m/zi si transmisivitate de 75 - 250 m^2/zi. Debitele obtinute sunt de 2 - 4 l/s/foraj pentru denivelari de 1 - 3 m.

Alimentarea freaticului din zona de lunca si terase se realizeaza din precipitatii.

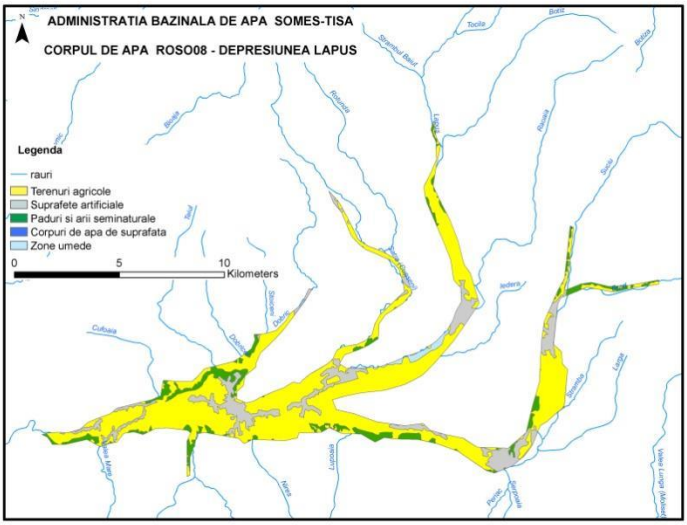


Figura nr. 89 Utilizarea terenului pentru corpul ROSO08 Depresiunea Lapus

D. Corpul de apa subterana ROSO12 Depresiunea Baia Mare

Corpul de apa subterana freatica, de tip poros – permeabil din Depresiunea Baia Mare este acumulat in depozitele cuaternare (nisipuri, pietrisuri, silturi) din luncile si terasele Somesului si afluentilor sai (Lapusul, Barsaul, Salajul etc.), in conurile aluvionare si in depozitele deluviale. Aceste depozite au grosimi de 4 - 7 m.

Depozitele cuaternare se dispun discordant peste depozitele Pannoniene din Depresiunea Baia Mare, considerata ca un golf al Depresiunii Pannonice.

Stratul freatic este acoperit de argile, silturi si soluri si a fost interceptat pana la 10 m adancime.

Infiltratia eficace este cuprinsa intre 31,5 - 63 mm/an, gradul de protectie fiind mediu sau nesatisfacator. Cea mai mare parte a acviferului freatic se caracterizeaza printr-un potential puternic, coeficientii de filtratie avand valori de 50 pana la 300 m/zi si transmisivitate de 500 - 1500 m^2/zi.

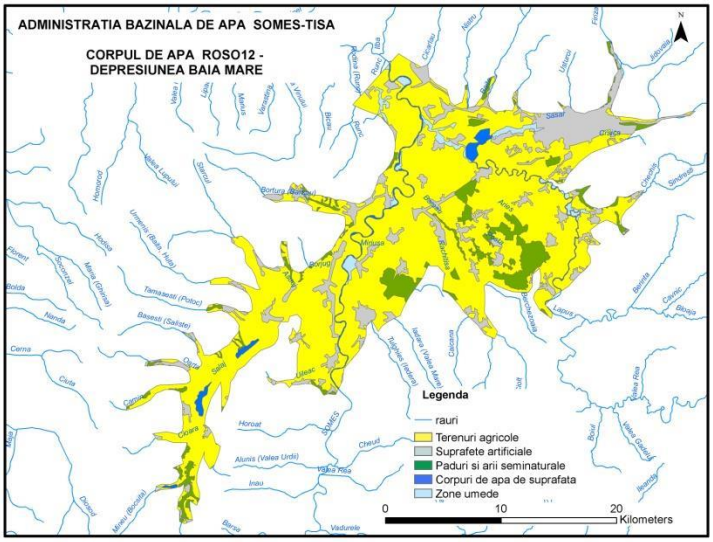


Figura nr. 90 Utilizarea terenului pentru corpul ROSO12 Depresiunea Baia Mare

E. Corpul de apa subterana ROSO14 Zona Baia Mare

Corpul de apa subterana (de adancime), sub presiune, a fost pus in evidenta prin forajele hidrogeologice executate in Depresiunea Baia Mare, la adancimi cuprinse intre 250 m (Ardusat, Farcasa, Ulmeni) si 350 m (Somcuta Mare). In acest acvifer, de tip poros permeabil, au fost identificate pana la 12 strate acvifere, in intervalul 45 - 326 m, in depozitele Pannoniene.

Aproape intreaga stiva de depozite Pannoniene din Depresiunea Baia Mare este reprezentata printr-o alternanta de nisipuri si pietrisuri, avand stratificatie incrucisata, cu argile si marne compacte, benzi de nisipuri fine si resturi de plante carbonificate.

Debitele pompate au oscilat intre 5,5 l/s (pentru o denivelare de 14,4 m) la Ardusat si 0,3 l/s (pentru o denivelare de 15,5 m) la Sacalaseni. In ceea ce priveste debitele specifice, acestea sunt, in general,

reduse (de la 0,02 l/s/m la Asuaju de Sus si Sacalaseni, pana la 0,38 l/s/m la Ardusat). Acviferul prezinta un potential slab, cu transmisivitate de 6÷39,5 m^2/zi.

Apele de adancime sunt predominant bicarbonatat-sodice, avand pH-ul cuprins intre 6,5 si 7,5, duritatea totala intre 2,2 grade germane (la Ardusat) si 16,3 grade germane (la Somcuta Mare), iar mineralizatia totala intre 550 mg/l (la Asuaju de Sus) si 9542,8 mg/l (la Somcuta Mare).

III.4.2. Apa de suprafata

In judetul Maramures se urmaresc 329 km cursuri de apa in B.H. Tisa si 278 km cursuri de apa in B.H. Somes. Suprafata totala a Bazinului Hidrografic Somes este de 15.207 km^2, din care 3.067 km^2 sunt in judetul Maramures (20,2%). Suprafata totala a Bazinului Hidrografic Tisa (pana la varsarea in Dunare) este de 157.220 km, cei 3.237 km aferenti judetului Maramures reprezintand 2,1 %. Daca ne raportam la punctul Teceu (iesirea din judetul Maramures) suprafata B.H. Tisa este de 6.500 km, cei 3.237 km reprezinta in acest caz 49,8%. Raportat la suprafata judetului, bazinul hidrografic Tisa reprezinta 51,34%, cu o scurgere de suprafata de 34,7 l/s/km, iar bazinul hidrografic Somes 48,66%, cu o scurgere de suprafata de 31,7 l/s/km.

Raurile din judetul Maramures apartin celor doua principale bazine hidrografice: Tisa si Somes. Tisa Superioara dreneaza toti afluentii care izvoresc din pantele sud-vestice ale Muntilor Maramures, iar la nord din Muntii Rodna, precum si cateva parauri care curg din Muntii Gutai – Tibles. Toate raurile graviteaza spre Depresiunea Maramuresului.

Sursele actuale de alimentare cu apa potabila

1) **SAA Baia Mare**

Sursa de apa - Sistemul de alimentare cu apa actual Baia Mare dispune de o sursa de suprafata amplasata in partea de nord-est a Municipiului Baia Mare, reprezentata de Lacul Stramtori-Firiza. Zona de protectie sanitara pentru actuala sursa de apa este asigurata conform legislatiei actuale in vigoare, fiind imprejmuita cu gard de plasa de sarma si sarma ghimpata. Debitul maxim de apa care poate fi preluat din lac este de 7,920 mc/h.

Tabel nr. 185 Volumul de apa bruta prelevata (mc/an)

Nr. crt.	Sursa	2014	2015	2016	2017	2018
0	1	2	3	4	5	6
1	Acumularea Stramtori Firiza	13,092,665	12,833,588	12,643,673	12,627,062	12,782,742

De la captare, apa este transportata gravitational printr-un tunel de beton cu diametrul de 2.000 mm, ajungand la statia de tratare a orasului Baia Mare unde este potabilizata. Pentru siguranta sistemului de alimentare cu apa s-a realizat un by-pass, astfel incat in cazul aparitiei unei defectiuni a tunelului, apa va curge gravitational spre statia de tratare Baia Mare. Acest by-pass a fost reabilitat partial prin POS Mediu.

Barajul Stramtori-Firiza este de categoria A de importanta (exceptionala) si este monitorizat continuu. Mai exista un baraj BERDU din care se furnizeaza apa bruta catre Nodul de Presiune si STAP, baraj care este de categoria B de importanta (deosebita) si care este de asemenea monitorizat continuu. Ambele baraje au autorizatii de functionare in conditii de siguranta valabile pana in data de 01.08.2021. Aceste autorizatii au fost eliberate pe baza analizelor intocmite de catre Comisia Nationala pentru Siguranta Barajelor si a lucrarilor hidrotehnice (CONSIB).



Foto nr. 24 Barajul Stramtori-Firiza

Acumularea Stramtori – Firiza, cea mai importanta acumulare de apa din jud. Maramures, cu cca. 17 mil. mc. de apa, asigurand in prezent alimentarea cu apa potabila si industriala in zona Baia Mare - Baia Sprie, avand ca roluri secundare atenuarea undelor de viitura si producerea de energie electrica. Acest **Ansamblul Hidro-Energetic** din jud. Maramures, gestionat de catre ABA Somes Tisa, asigura sursa de apa bruta, atat pentru necesitatile curente, dar si cele viitoare ale localitatilor, conferind astfel o **solutie regionala pentru alimentarea cu apa**.

„Amenajarea hidroenergetica Strâmtori-Firiza'' este administrata de S.G.A. Maramures- Directia Apelor Somes-Tisa din cadrul Administratiei Nationale ,,APELE ROMÃNE". Ea a fost proiectata si realizata in anii 1960-66, in cadrul proiectului „Alimentarea cu apa potabila si industriala a Municipiului Baia Mare". Proiectant general IPACH Bucuresti (in prezent AQUAPROIECT), proiectant de specialitate ISPH, executant ICH Bucuresti (in prezent HIDROCONSTRUCTIA).

Conform **Autorizatiei de Mediu nr. 5 din 21.01.2019** emisa pentru **„Amenajarea hidroenergetica Baraj Barajul Stramtori-Firiza"**, volumele de apa bruta furnizate anual catre VITAL SA spre tratare si potabilizare si productia de energie electrica, sunt:

- 12,811 milioane de mc – statia de tratare a apei VITAL SA Baia Mare;
- 133,178 milioane mc – hidroagregatul UHEI;
- 41,182 milioane mc – hidroagregatul UHEI;
- 67,165 milioane mc – hidroagregatul MHC Berdu.

Estimarile Administratiei Bazinala de Apa Somes-Tisa pentru Lacul de acumulare Firiza in intervalul 2010-2020 indica un volum minim de acumulare de 11.514.899 mc, iar volumul maxim fiind de 15.137.271 mc.

Exploatarea acumularii Firiza se realizeaza pe baza unui program lunar bine stabilit corelat cu graficul dispecer ABA Somes-Tisa, in vederea asigurarii permanente a necesarului de apa al folosintelor. Exploatarea Amenajarii hidroenergetice Stramtorii – Firiza se face diferit la ape mici, medii sau mari – conform Regulamentului de exploatare al Amenajarii mai sus mentionate. Periodic, sunt intretinute echipamentele hidro – electro - mecanice ale barajului.

2) SAA SOMCUTA MARE

Sursa de apa actuala este constituita din 3 fronturi de captare: doua pe valea Barsaului si unul pe Valea Cioltului care momentan nu este utilizabil. Capacitatea fronturilor de captare este de 10 l/s.

Sursa de apa actuala nu asigura necesarul de apa in perioadele secetoase pentru intreaga populatie a sistemului actual din localitatiele Somcuta Mare, Valenii Somcutei, Buciumi si Finteusul Mare.
In conformitate cu Studiul de calitate a apei potabile, in perioadele secetoase, se constata ca apa bruta prezinta urmatoarele caracteristici:

- Conductivitate variabila 85,7 ÷ 1345,87 µS/cm;
- Duritate totala a apei: 3,36÷ 21,31 grade germane;
- pH - ul apei: 6,88 – 7,82 unitati;
- Turbiditatea variabila: 0,13 ÷ 30,9 NTU;
- Concentratia compusilor de nitrogen este scazuta (0,84- 21,52 mg/l nitrati) dar cu concentratii mari la amoniu: max. 10,73 mg/l.
- Continutul de fier: 39 - 9725 µg/l.
- Continut de mangan: 4 - 2000 µg/l.
- concentratii mari ale paramterilor microbiologice dupa cum urmeaza:
    - nr. colonii la 37°: 10 – 200 UFC/ml;
    - nr. colonii la 22: 10 – 270 UFC/ml;
    - Bacterii coliforme: 0- 30 nr./100 ml;
    - Enterococi: 0 – 50 nr./100 ml.
    - *Clostridium perfringens*: 0 – 10 nr./100 ml.



Foto nr. 25 Frontul de captare mal drept al paraului Barsau - Somcuta Mare

3) SAA Satulung

Sursa actuala de alimentare cu apa a sistemului Satulung este amplasata in zona Voievodeasa si cuprinde:

- 5 captari de mica adancime (fântâni de mica adâncime) avand o capacitate totala de 1,39 l/s compusa din 2 izvoare principale si 3 izvoare secundare;
- 1 put forat avand capacitatea de 1 l/s si H = 80 m. Acest put a fost pus in functiune in anul 2016.

Cele 5 captari de izvoare sunt reprezentate de 5 puturi absorbante cu pat de nisip realizate din tuburi de beton cu diametrul de 1,5 m si H = 2 m. Apa captata in primele doua fântâni este transportata spre rezervorul de inmagazinare (V = 90 mc) prin conducte independente, având fiecare Dext = 90 mm, iar apa captata din puturile (fântânile) 3, 4 si 5 este transportata spre acelasi rezervor printr-o conducta colectoare având acelasi diametru (90 mm). Cele doua conducte se interconecteaza, iar intrarea in rezervorul de inmagazinare se realizeaza cu o conducta cu diametrul Dn 110 mm.

Forajul existent pus in functiune in anul 2016 a fost realizat pentru extinderea frontului de captare privind asigurarea cerintei de apa necesare localitatii avand urmatoarele caracteristici: adâncimea forajului este de H = 80,0 m, iar pompa fiind montata la H = 68 m in coloana putului; coloana de exploatare este din tuburi PVC cu diametrul exterior Dext = 140 mm, având un debit maxim de exploatere de 1 l/sec. Nivelul hidrostatic al prezentului foraj este la 3 m iar nivelul hidrodinamic este la 40 m.

In perioadele secetoase ale anului, in ultima perioada din ce in ce mai frecvente, cand nivelul precipitatiilor este scazut, cantitatea de apa prelevata din sursa de apa actuala scade, cauzand

intreruperi in functionarea sistemului de apa, fiind necesara realizarea distributiei apei doar in anumite perioade ale zilei.



Foto nr. 26 Sursa de apa actuala Satulung - Voievodeasa

Capacitatea de prelevare a sursei actuale aferenta sistemului de alimentare cu apa Satulung variaza foarte mult In functie de cantitatea de precipitatii, in perioadele secetoase inregistrându-se lipsa totala a apei.

Astfel, nu se asigura o cantitate de apa necesara din sursa pentru alimentarea cu apa a SAA Satulung in regim permanent, acest lucru fiind dependent de cantitatile de apa existente in freatic. In ultimii ani, se constata o cantitate din ce in ce mai mica a apelor freatice, fapt care conduce la o nesiguranta a furnizarii serviciului de alimentare cu apa in mod continuu, conform cu prevederile legislatiei specifice.

Riscuri legate de efectele schimbarilor climatice - sursa subterana prezinta un risc semnificativ in ceea ce priveste rezilienta in raport cu schimbarilor climatice. Scaderea apei din freaticul zonei este prezentata in cadrul studiului hidrogeologic.

De asemenea, sursa de alimentare cu apa existenta amplasata in cadrul GA Voievodeasa nu asigura debitul necesar pentru extinderea sistemului de alimentare cu apa in vederea alimentari cu apa si a localitatilor Ariesul de Padure, Fersig si Finteusu Mic.

4) SAA Remetea Chioarului

Alimentarea cu apa a sistemului existent Remetea Chioarului se realizeaza cu ajutorul a 3 puturi forate la 7 m adancime si 1 fantana la 15 m adancime amplasate in localitatea Remetea Chioarului.

Sursa existenta nu acopera cerinta de apa actuala in lunile secetoase ale anului, cu toate ca media anuala a consumului de apa se incadreaza in media anuala a cantitatii de apa prelevata din sursa actuala a sistemului existent.

Aceasta degradare a sursei de apa este cauzata in mod special de scaderea cantitatii de apa din freaticul zonei. Conform informatiilor primite din partea beneficiarului, cantitatea de apa captata este in continua scadere de la an la an, ceea ce ar putea duce in viitorul apropiat la o lipsa totala a apei in zona.

5) SAA Remecioara si Berchezoaia

Sursa de apa aferenta sistemului de apa Remecioara este constituita dintr-un put forat amplasat in localitatea Remecioara, avand adancimea de 181 m. Prezentul put forat este echipat cu o pompa submersibila cu urmatoarele caracteristici:

- Q = 5,4 mc/h;
- H = 186 m.

Sursa de alimentare cu apa Berchezoaia cuprinde doua puturi forate, care deservesc doar localitatea Berchezoaia.

Sursa de apa existenta care deserveste sistemul de alimentare din localitatea Remecioara a fost pusa in funciune in anul 2017 si nu prezinta deficiente in functionare.

Sursa de apa existenta care deserveste sistemul de alimentare din localitatea Berchezoaia este in stare buna de functionare si nu prezinta deficiente in functionare.

Conform situatiei existente a surselor de apa din cadrul sistemelor de apa invecinate (sistemul de alimentare cu apa Remetea Chioarului, sistemul de alimentare cu apa Somcuta Mare) **cantitatea de apa din freaticul zonei este in continua scadere de la an la an, ceea ce ar putea conduce in viitorul apropiat la o degradare a sursei de apa existente** in cadrul Sistemelor de alimentare cu apa Remecioara si Berchezoaia.

6) SAA Ardusat

Alimentarea cu apa a localitatii Ardusat are ca sursa apa subterana de mare adâncime. Aceasta apa este captata cu ajutorul unui put forat, amplasat In zona centrala a localitatii Ardusat, In marginea drumului judetean. Forajul a fost sapat In anul 1995, avand adancime de H3 - 250 m.

Forajul de pompare este echipat cu o electropompa multietajata submersibila cu urmatoarele caracteristici:

- Qi = 4,0 l/s;
- H = 325 mCA.

Functionarea pompei este automata, iar selectia regimului de functionare este manual/automat, comanda si semnalizarile se realizeaza de pe fata tabloului electric.

Sursa de apa (putul forat) este amplasat intr-o zona improprie pentru functionarea in siguranta, respectiv in curtea scolii din localitatea Ardusat, pentru care nu este asigurata zona de protectie sanitara si care prezinta urmatoarele deficiente tehnice:

- chepengul de la cabina putului este afectat de procesul de coroziune, acestea prezentand urme de rugina si degradari locale;
- cabina putului nu este etansa, lipsesc piesele de trecere ale conductelor prin golurile prin peretii cabinei;
- casca putului este ruginita.

In conformitate cu „Studiul de calitate a apei potabile", apa potabila la iesirea din statia de tratare inregistreaza depasiri la urmatorii parametri de calitate:

- **Arsen: 13,74 – 33,5 µg/l;**
- Amoniu: 1,28 – 3,05 mg/l;
- **Fier: 1881 µg/l;**
- Duritate: 4,82 grade germane;
- Clor rezidual liber: 0,02 mg/l pe reteaua de distributie;
- Depasiri la parametri microbiologici (nr. de colonii la 37˚C, nr. de colonii la 22˚C, bacterii coliforme, enterococci).

Apa bruta nu este o apa de calitate.

7) SAA Cicarlau

Alimentara cu apa a localitatii Cicarlau se va face din alimentarea cu apa a localitatii Ilba (alimentare cu apa existenta), cu ajutorul unei surse de apa subterane realizata din 2 puturi forate, care sunt in administrarea societatii REMIN.

Alimentarea cu apa a localitatilor se face dintr-o sursa aflata in proprietatea REMIN, agent economic aflat in prezent in stare de insolventa. Acest lucru conduce la o situatie de incertitudine legata de posibilitatea aprovizionarii cu apa in regim permanent si pe o perioada nedeterminata de timp.

Lipsa sistemului de alimentare cu apa centralizat in localitatile Cicarlau, Bargau si Handalul Ilbei reprezinta o deficienta majora avand un impact important asupra sanatatii populatiei, precum si neconformarea prevederilor Directivei 98/83/EEC.

Este necesara realizarea unui sistem de alimentare cu apa centralizat care sa asigure alimentarea cu apa a localitatilor Cicarlau, Bargau, Ilba si Handalul Ilbei.

Avand in vedere aceste aspecte, este necesara anularea sistemului actual de alimentare cu apa care apartine Remin-ului si dezvoltarea unui sistem nou de alimentare cu apa care sa asigure o

siguranta in exploatarea sistemului de alimentare cu apa, precum si furnizarea serviciului de alimentare cu apa de calitate corespunzatoare populatiei.

8) SAA Seini

Sursa principala de apa a orasului Seini este formata din doua puturi (fantani) de adancime mica. Campul de puturi existent furnizeaza apa localitatilor Seini si Sabisa.

Putul S1 este o constructie tip cheson avand diametrul Dn 2,0 m si adancimea H = 9,0 m (amplasat in incinta sediului Agentiei de apa Seini). Apa din putul S1 este pompata direct in reteaua de distributie si reprezinta sursa de rezerva a sistemului de alimentare cu apa existent. In prezent, localitatile Seini si Sabisa sunt alimentate cu apa din putul S1 care asigura un debit de 37,5 mc/h.

Apa bruta este distribuita in reteaua de distributie a localitatii Seini, dupa ce este dezinfectata cu hipoclorit de sodiu.

Putul S2 a fost rebilitat prin programul de finantare POS Mediu. Pomparea apei se realizeaza cu 2 pompe submersibile care alimenteaza turnul de apa cu volumul de 200 mc, unde se realizeaza si dezinfectia apei.

Capacitatea de prelevare a celor doua surse subterane de apa (2 foraje de mica adancime) variaza foarte mult in functie de cantitatea de precipitatii, in perioadele secetoase inregistrându-se lipsa totala a apei.

Forajele sunt vulnerabile la surse de poluare de suprafata (amplasamentele forajelor fiind in centrul localitatii, nu se poate asigura zona de protectie sanitara conforma).

Capacitatea de prelevare a sursei variaza foarte mult In functie de cantitatea de precipitatii, in perioadele secetoase inregistrându-se lipsa totala a apei. Sursa de alimentare cu apa care deserveste sistemul actual de alimentare cu apa Seini nu asigura cerinta maxima de apa in timpul lunilor de vara, cauzand intreruperi ale furnizarii serviciului de alimentare cu apa.

In conformitate cu „Studiul de calitate a apei potabile, calitatea apei tratate la statia de tratare din sistemul Seini se situeaza in limitele admise de Legea privind calitatea apei potabile nr. 458/2002, modificata si completata prin Legea nr. 311/2004, cu exceptia:

- concentratiilor prea mici de clor rezidual la iesirea din gospodariile de apa;
- depasiri la concentratiile parametrilor microbiologici;
- la nivelul anului 2018, in punctul de prelevare „Turn Seini" se intregistreaza depasiri la concentratiile de mangan (max. 410 µg/l).

Riscuri legate de efectele schimbarilor climatice - sursa subterana prezinta un risc semnificativ in ceea ce priveste rezilienta in raport cu schimbarilor climatice.

9) SAA Viile Apei

Sursa de alimentare cu apa a localitatii Viile Apei este asigurata din 2 puturi forate echipate cu pompe submersibile, avand debite de Q=17 mc/h, respectiv Q=27 mc/h. Apa bruta este pompata din puturi in cate un rezervor de inmagazinare cu volum de V = 50 mc. Aceste rezervoare au rol si de

bazine de aspiratie pentru o statie de pompare apa potabila. Apa distribuita populatiei este dezinfectata cu hipoclorit de sodiu.

In conformitate cu Studiul de calitate al apei potabile, apa bruta in perioada anilor 2016 – 2018, prezinta urmatoarele caracteristici:

- continut moderat de compusi minerali (conductivitate apei: 543,16 ÷ 603 µS/cm), concentratiile de cloruri fiind de max. 14,18 mg/l;
- duritate totala a apei de 2,24 - 7,85 grade germane;
- pH - ul apei: 6,47 – 6,64 unitati;
- turbiditatea redusa: 0,13 ÷ 0,36 NTU;
- concentratia compusilor de nitrogen este scazuta (max. 3,48 mg/l nitrati si max. 0,039 mg/l amoniu).
- continut de mangan variabil: 0 - 51 µg/l;
- depasiri la parametri microbiologici:
    - nr. colonii 37°C: 10 – 50 UFC/ml;
    - nr. colonii 22°C: 50 UFC/ml;
    - enterococi: 7 – 10 nr./100 ml;

Statiile de pompare din cadrul sursei de apa subterane din localitatea Viile Apei nu asigura debitul orar maxim, fiind necesara inlocuirea pompelor din cadrul celor doua puturi.

10) SAA Baita

Alimentarea cu apa a localitatii Baita se realizeaza cu ajutorul unei captari de suprafata realizata pe raul Valea Limpedea. Capacitatea sursei de apa este de 7 l/s.

Captarea apei se realizeaza printr-o priza de mal cu prag deversor cu profil dreptunghiular, avand caracteristicile lungime L = 5,0 m, latime l = 5,0 m si inaltime h = 1,0 m. Din pragul de fund, apa ajunge intr-un camin de linistire cu volumul V = 1,5 mc. In cadrul captarii existente, nu exista instalatii de iluminat electric.

Instalatia existenta de captare a apei nu cuprinde si desnisipator, ceea ce face ca apa care ajunge in statia de tratare sa aiba o turbiditate ridicata. Instalatiile hidromecanice din cadrul captarii sunt uzate si ruginite.

In conformitate cu „Studiul de calitate a apei potabile”, apa bruta de sursa de apa Baita, in perioada anilor 2016 – 2018, prezinta urmatoarele caracteristici:

- conductivitate scazuta: 64,51 – 353 µS/cm;
- duritate totala a apei: 2,35 – 5,04 grade germane;
- pH - ul apei: 6,51 - 7,68 unitati;
- turbiditatea redusa: 0,14 – 3,81 NTU ;
- concentratia compusilor de nitrogen este scazuta (1,55 - 2,59 mg/l nitrati si 0,003 - 0,007 mg/l amoniu).

- continutul de fier: 79 - 363 µg/l;
- continutul de mangan: 0 - 45 µg/l;
- depasiri la parametri microbiologici:
  - nr. de colonii la 37˚C: 10 – 150 UFC/ml;
  - nr. de colonii la 22˚C: 10 – 250 UFC/ml;
  - enterococi : 0 - 200 nr./100 ml;
  - *Clostridium perfringens*: 0 – 10 nr./100 ml.

Captare Rau Valea Limpedea

In cadrul sursei de apa actuale care alimenteaza cu apa localitatea Baita, s-au identificat urmatoarele:

- turbiditate mare in perioadele ploioase, dar si ca urmare a exploatarilor necontrolate a lemnului in zona amonte a captarii;
- lipsa desnisipatorului in zona captarii face ca apa sa ajunga cu o turbiditate foarte mare in statia de tratare apa Baita;
- instalatiile hidromecanice sunt uzate si ruginite (gratar, capace).

In conformitate cu „Studiul de calitate a apei potabile”, potabila din sistemul de alimentare cu apa Baita se situeaza in limitele admise de Legea privind calitatea apei potabile nr. 458/2002, modificata si completata prin Legea nr. 311/2004, cu exceptia faptului ca in perioada analizata s-au inregistrat neconformitati la:

- duritate cu valori cuprinse intre 1,46 – 9,53 grade germane;
- clor rezidual cu valori sub limita admisa de lege, respectiv 0,5 mg/l la iesirea din statia de tratare;
- depasiri la parametri microbiologici in anul 2016 (nr. de colonii la 37˚C, nr. de colonii la 22˚C, bacterii coliforme, *Escherichia coli* si enterococi), depasiri care nu sunt inregistrate in anii 2017 si 2018.

Zona de protectie sanitara a sursei de apa nu este imprejmuita si securizata corespunzator, crescand riscul de poluare si contaminare a sursei de apa.

11) SAA Sighetu Marmatiei

Sistemul actual Sighetu Marmatiei este alimentat cu apa potabila din frontul de captare Craciunesti, aflat pe malul stang al Tisei, care consta dintr-un numar de cca. 50 de puturi forate si 6 drenuri, in total asigurand un debit mediu de 180 l/s.

Capacitatea actuala a sursei de apa aferenta SAA Sighetu Marmatiei, acopera atat cerinta de apa actuala, cat si cea prevazuta in contextul extinderii. Calitatea apei din sursa actuala este conforma cu Directiva 98/83/CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile nr. 458/2002, modificata si completata prin Legea nr. 311/2004 din Romania.

12) SAA Vadu Izei

In prezent, sursa de apa propusa prin proiectul primariei nu este pusa in functiune.

Captarea este alcatuita din doua puturi forate de mica adancime amplasate la cca. 10 m unul fata de celalalt cu diametru 215 mm, tuburile de put forat avand diametrul de 125 mm. Adancimea de tubare pentru putul 1 este de 35 m, iar pentru putul 2 adancimea este de 42 m. Deasupra puturilor forate sunt prevazute camine de vane pentru fiecare put forat.

Puturile sunt echipate cu pompe submersibile multietajate cu functionare alternativa, iar functionarea acestora este in functie de senzorii de nivel minim-maxim montati In rezervor. Pornirea pompelor este conditionata si de senzorii de nivel minim montat in puturi. Avand in vedere faptul ca reteaua de distributie a apei din localitatea Vadu Izei este in executie, nu exista date cu privire la calitate apei tratate.
Dupa punerea in functiune a sistemului de alimentare cu apa Vadu Izei, se impune un program de monitorizare a calitatii apei potabile, atat de catre SC VITAL SA Baia Mare, cat si de DSP Maramures.

13) SAA Baia Sprie

Sistemul de alimentare cu apa existent Baia Sprie este alimentat cu ajutorul a 2 surse:

- sursa de apa subterana consta din acumulari prin drenuri cu o capacitate totala de 8.3 l/s, care colecteaza apa infiltrata de la izvoarele Mohos, Gabor (dezafectata), Sarman si transporta apa captata in statia de tratare. Apa captata din sursele Mohos, Gabor si Sarmas este interconectata intr-o singura conducta care alimenteaza cu apa statia de tratare existenta. Apa captata din cadrul sursei de apa Ciontolan intra direct in rezervoarele de inmagazinare 2x500 mc de pe str. Paraului;
- sursa de apa de suprafatata este sursa principala de alimentare cu apa a sistemului actual, avand o capacitate de 21,7 l/s. Priza de apa existenta Lacu Bodi este dezafectata, fiind in exploatare captarile de suprafatata Stanisoara, Pescariei, Podu 9, Podu 10 si Sacadat. Aceaste surse supraterane inregistreaza turbiditatii ridicate a apei brute, fiind totodata si vulnerabila la inundari in urma viiturilor. Apa captata din cadrul captarilor de izvoarelor Stanisoara, Pescariei, Podul 9, Podul 10 si Sacadat este interconectata intr-o singura conducta, care alimenteaza cu apa statia de tratare existenta;
- captarea subterana Borcut alimenteaza rezervoarele de inmagazinare 2x200 mc din zona Lacul Albastru, fara a intra prin statia de tratare existenta. Din aceste rezervoare este asigurata alimentarea cu apa a zonel NV a localitatii Baia Sprie;
- o mica parte a gospodariilor din localitatea Tautii de Sus este alimentata cu apa din localitatea Baia Mare.

Capacitatea actuala a sursei de apa aferenta SAA Baia Sprie, acopera atat cerinta de apa actuala, cat si cea prevazuta in contextul extinderii. Calitatea apei din sursa actuala este conform cu Directiva

98/83/CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile nr. 458/2002, modificata si completata prin Legea nr. 311/2004 din Romania.

14) SAA Sisesti

In prezent, comuna Sisesti nu are sistem centralizat de alimentare cu apa potabila si nici investitii in derulare. Alimentarea cu apa a acestor localitati se realizeaza cu ajutorul unor sisteme individuale improprii care pot afecta sanatatea populatiei.

15) SAA Cavnic

Localiatea Cavnic este aprovizionata cu apa bruta de la 4 surse de apa: Valea Alba, Valea Suior, Berbincioara si Roata.

Sursele principale de apa bruta sunt:

- Sursa de apa de suprafatata Berbincioara tip priza tiroleza, cu un debit de 16,4 l/s, amplasata la aproximativ 1 km de statia de tratare Berbincioara. Apa curge gravitational in statia de potabilizare Berbincioara;
- Sursa de apa de suprafatata Valea Alba tip priza tiroleza, cu un debit de 17 l/s, amplasata la aproximativ 2,5 km de statia de tratare Valea Alba. Apa curge gravitational in statia de potabilizare Valea Alba;
- Sursa de apa de suprafatata Valea Suior tip priza tiroleza, cu un debit de 9 l/s. Apa curge gravitational in statia de potabilizare Valea Alba;
- Sursele de apa de suprafatata izvor Roata, cu o capacitate de 3,2 l/s, care cuprinde 5 captari de izvor realizate in sistem cuva cu barbacane amplasate in peretele adiacent punctului de izvorare. Apa este colectata intr-un rezervor de stocare si dezinfectata.

Capacitatea actuala a sursei de apa aferenta SAA Cavnic, acopera atat cerinta de apa actuala, cat si cea prevazuta in contextul extinderii. Calitatea apei din sursa actuala este conform cu Directiva 98/83/CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile nr. 458/2002, modificata si completata prin Legea nr. 311/2004 din Romania.

16) SAA Grosii Tiblesului

Alimentarea cu apa a prezentului sistem se realizeaza cu ajutorul a 2 drenuri realizate In etape diferite ale dezvoltarii sistemului existent, ambele amplasate pe raza localitatii Grosii Tiblesului pe pârâul Minghet. Primul dren a fost pus In functiune in anul 1975, iar cel de al doilea dren a fost pus In functiune In anul 2008.

Cele doua drenuri sunt interconectate, având totodata si un contact direct cu stratul impermeabil, rezultând in acest mod o apa cu o turbiditate crescuta. Lungimea celui de-al doilea dren este de 160 m fiind realizat din teava PVC, având Dn 400 mm. Pe dren sunt executate patru camine de vizitare din tuburi circulare de beton, având diametrul de 1.000 mm. In capatul aval al drenului este executat un camin colector având Dn 3,0 m si adancimea H = 5,0 m. Debitul maxim autorizat prin avizul de gospodaria apelor pentru cele doua drenuri este de 13,0 l/s.

Debitul maxim autorizat prin avizul de gospodaria apelor pentru cele doua drenuri care asigura alimentarea cu apa a sistemului de apa Grosii Tiblesului este de 13,0 l/s, iar cerinta de apa aferenta intregului sistem de apa este de 15,77 l/s. In perioadele secetoase ale anului, debitul de apa captat este mult mai mic fata de debitul autorizat prin avizul de GA, fapt care conduce la o functionare deficitara a sistemului de alimentare cu apa si asigurarea alimentarii cu apa la program locuitorilor acestor localitati deservite de sistemul de alimentare cu apa.

Pentru a mentine freaticul care alimenteaza cu apa drenul, in amplasamentul captarii s-a realizat un iaz cu apa, zona fiind inundata controlat. De asemenea, unul din caminele de vizitare al drenului este alimentat cu apa din rau.

Ultimele doua camine ale captarii cu dren, precum si putul colector nu mai sunt functionale, apa care ajunge in aceste obiective are aspect de apa statuta.

In perioada secetoasa a anului, schimbarile climatice se resimt si asupra debitului de apa al raului Suciu care scade semnificativ, avand totodata un impact negativ al cantitatii de apa captata pentru alimentarea cu apa a sistemului de alimentare cu apa. Aceasta scadere a debitului de apa se poate observa de la an la an.

Pe raul Suciu exista un MHC care capteaza un anumit debit de apa, in perioadele secetoase chiar intreg debitul de apa din rau, care influenteaza cantitatea de apa posibil de captat pentru asigurarea alimentarii cu apa a locuitorilor.

Avand in vedere degradarea in timp a drenurilor existente si implicit a sursei de apa, **debitul captat nu se apropie de debitul autorizat prin avizul de gospodaria apelor si nu asigura cerinta actuala de apa si viitoare, prin proiect se propune reabilitarea captarii existente prin prevederea unei captari noi de suprafata din raul Suciu**.

In prezent, in perioadele secetoase ale anului, in special in lunile de vara, apa captata nu asigura cerinta actuala a populatiei aferenta celor 3 localitati, ajungand de multe ori la conflicte intre populatie si inchiderea distributiei alimentarii cu apa a populatie din avalul sistemului actual de alimentare cu apa.

Pentru marirea debitului de apa, mai ales in perioadele secetoase ale anului, s-a luat in considerare realizarea prin proiectul POIM a unei captari de apa de suprafata, sursa fiind raul Suciu.

17) SAA Tg. Lapus

Sistemul de alimentare cu apa Târgu Lapus dispune de doua surse de apa subterana:

- Frontul de captare Râoaia care cuprinde doua drenuri paralele amplasate pe malul drept al râului Râoaia, amonte de comuna Lapus.
- Frontul de captare Lupoaia care cuprinde doua drenuri amplasate pe cele doua maluri ale râului Suciu

Frontul de captare Lupoaia, situat pe teritoriul localitatii Damacuseni, este amplasat pe ambele maluri a râului Suciu si consta din doua drenuri:

- Primul dren, executat In anul 1977, este situat pe malul stâng a râului Suciu, furnizand 6,5 l/s; Este realizat din tuburi de beton având diametrul Dn = 600 mm si lungimea L = 600 m fiind prevazut cu 12 camine de vizitare si un put colector. Aceasta sursa de apa a fost pusa In functiune In anul 1978.
- Cel de-al doilea dren, realizat In anul 1974, este situat pe malul drept a râului Suciu, furnizând (In perioada când functiona) 10 l/s; Este realizat din tuburi de beton având diametrul Dn = 400 mm si lungimea L = 500 m si este prevazut cu 13 camine de vizitare si un put colector. In momentul de fata acest put nu este operational. Conducta de aductiune ce subtraversa râul Suciu si caminul colector au fost distruse de viiturile inundatiei din anul 1997, acestea fiind luate de ape.

Frontul de captare Râoaia cuprinde doua drenuri paralele, amplasate pe malul drept al râului Râoaia, amonte de localitatea Lapus care furnizeaza un debit de 15 l/s.

- Primul dren a fost pus in functiune in anul 1994, fiind compus dintr-un dren cu diametru de Dn 400 mm fabricat din tuburi de beton, cu o lungime de L = 1.370 m. Acest dren cu adancimea de 4 m, are doua straturi de filtre inverse si 23 de camine de vizitare pe dren.
- Cel de-al doilea dren, pus in functiune In 2016 este amplasat paralel cu primul dren (tot pe malul drept al râului Râoaia si este realizat din tuburi PEHD, Dn 400 mm, L = 1.480 m cu put colector comun realizat din tuburi de beton, amplasat aval de dren.

Cele doua drenuri se intâlnesc in caminul colector comun, care este un camin prefabricat din tuburi de beton cu un diametru de 2 m.

Ambele surse prezinta variatii de debit semnificative (debite scazute in perioadele secetoase). Ambele surse sunt in prezent vulnerabile; in contextul schimbarilor climatice, nivelul freatic are un trend descendent, ceea ce va conduce, implicit, la scaderea debitelor prelevate.

18) SAA Ulmeni

Sursa de apa a sistemului actual este constituita dintr-o sursa subterana realizata din 3 puturi forate, avand diametrul D 445 mm si adancimea de H=15 m, la distanta de 100 m, echipate cu pompe submersibile cu debit Q=2,6 l/s si H=20 m, P=2,5 kW si conducta de refulare PEHD Dn 90 mm cu lungime totala de L=230 m.

In conformitate cu studiul de tratabilitate intocmit de ECOIND, apa bruta provenita de la sursa de apa Ulmeni, are un continut ridicat si variabil de ioni metalici, fier ($Fe_t \leq 7525$ µg/l) si mangan ($Mn_t \leq 662$ µg/l).

Sursa de apa actuala nu acopera cerinta de apa aferenta intregului sistem de alimentare cu apa Ulmeni, fiind necesara extinderea frontului de captare.

19) SAA Viseul de Sus

Sistemul de alimentare cu apa Viseu de Sus dispune de o sursa subterana amplasata pe malul drept ala raului Viseu si care consta intr-un front de captare format din 7 puturi avand un debit total de Q=63 l/s:

- 4 puturi sapate cu diametrul Dn 3,0 m si adancimea H = 6,0 ÷ 8,0 m;
- 3 puturi forate cu diametrul Dn 0,3 ÷ 0,7 m si adancimea H = 7,0 ÷ 10,0 m;

Fiecare put fiind echipat cu o pompa centrifuga cu urmatoarele caracterisitici:

- Q=50 mc/h;
- P=5,5 kW;
- H=15 m.
- Conductele de refulare a pompelor sunt din PEID De 90 mm si refuleaza in rezervorul tampon de 150 mc

Puturile 1, 2, 6, 7 au sistem de automatizare si au fost reabilitate prin POS MEDIU, iar puturile 3, 4, 5 nu au automatizare, pornirea lor realizandu-se manual, fiind dotate cu senzor de nivel minim, iar oprirea facandu-se automat, acestea fiind reabilitate prin programul SAMTID.

20) SAA Poienile de sub Munte

Alimentarea cu apa a sistemului actual se realizeaza cu ajutorul unei surse de suprafatata alcatuita din prag de fund cu priza tiroleza, desnisipator, amplasata pe malul drept al râului Socolau la cca. 300 m amonte de confluenta cu Rica. Sursa de apa existenta are un debit Q=27,2 l/s care asigura atat consumul actual de apa, cat si prognoza extinderii sistemului de alimentare cu apa.

Apa captata este descarcata de aluviuni grosiere intr-un desnisipator orizontal, amplasat in vecinatatea captarii unde se retin particule mai mari de 0,2 mm. Dupa iesirea din desnisipator, se prevede un camin in care se afla vana de reglare a debitului captat si debitmetrul.




Foto nr. 27 Front de captare Poienile de Sub Munte

In general, apa bruta care alimenteaza STAP Poienile de sub Munte se caracterizeaza prin turbiditati ridicate (T > 600 FNU), asociate de obicei cu incarcare organice (IP pana la zeci mg O_2/l) si fier total (Fet de ordinul mg/l) in cazul unor fenomene meteo extreme (ploi abundente, viituri).

In conformitate cu „Studiul de calitate a apei potabile", calitatea apei potabile din sistemul de alimentare cu apa Poienile de Sub Munte se situeaza in limitele admise de Legea privind calitatea apei potabile nr. 458/2002, modificata si completata prin Legea nr. 311/2004, cu exceptia urmatorilor parametri de calitate, la care s-au inregistrat neconformitati:

- turbiditate crescuta atat la iesirea din statia de tratare, cat si pe reteaua de distributie;
- concentratii mari de mangan, atat la iesirea din statia de tratare, cat si pe reteaua de distributie.

21) SAA Remeti

Alimentarea cu apa a sistemului actual se realizeaza cu ajutorul unei captari de suprafatata amplasata pe paraul Valea Mare, avand un debit de Q=6,94 l/s.

22) SAA Rona de Jos

Alimentarea cu apa a sistemului actual se realizeaza cu ajutorul unei captari de suprafatata, amplasata pe paraul Lalu, la aproximativ 3.500 m pe firul vaii fata de drumul judetean, care traverseaza comuna si respectiv prin captarea a 5 izvoare din apropierea paraului.

Captarea de suprafatata din paraul Lalu se realizeaza cu ajutorul unui baraj de beton prevazut cu deversor frontal, decantor amplasat in aval de captare dimensionat de debitul Q=8 l/s si o priza frontala de mica presiune prevazuta cu gratar metalic in amonte de baraj, galerie acces, stavila plana, conducta metalica Dn 200 mm, robinet de manevra montat in caminul de vane. Priza de apa este din partea de jos, deasupra nivelului volumului mort. Apa este transportata spre statia de tratare a apei formata dintr-un filtru lent cu nisip (cuartos) si instalatia de clorinare.



Foto nr. 28 Captare de apa Rona de Jos

23) SAA Campulung de la Tisa

Localitatea Câmpulung la Tisa nu detine in prezent un sistem centralizat de alimentare cu apa, alimentarea gospodariilor facandu-se individual, cu ajutorul unor surse private.

24) SAA Sarasau

Sursa de apa bruta aferenta sistemului actual de alimentare cu apa Sarasau este reprezentata de un front de captare cu 4 puturi forate (50-60 m adancime), amplasat pe lunca Raului Tisa. Fiecare put cuprinde cate o cabina echipata cu instalatii hidraulice, clorinare si filtrare.

25) SAA Firiza

Sistemul de alimentare cu apa actual Firiza dispune de o sursa de suprafatata realizata pe Lacul Stramtori-Firiza. Zona de protectie sanitara pentru actuala sursa de apa este asigurata confrom

legislatiei actuale in vigoare. Sistemul de alimentare cu apa Firiza nu detine deficiente in functionarea actuala.

Luand in considerare problemele de functionare sau de calitate a apei a unor surse de apa existente prin proiectul POIM pentru sursele de apa, se vor face urmatoarele lucrari:

Surse de apa - 7.00 (buc.);

- ***Extindere – 1 buc. (Targu Lapus);***
- ***Reabilitare – 4 buc. (Grosii Tiblesului, Rona de Jos, Baita, Poienile de Sub Munte);***
- ***Surse noi - 2 buc. (Remeti, Campulung la Tisa).***

Statii de epurare din zona proiectului

La ora actuala, unele dintre statiile de epurare care se afla in aria de operare nu sunt functionale sau functioneaza partial. Efluentul pe care acestea il descarca in rauri nu indeplineste limitele impuse prin avizele de gospodarire a apelor sau autorizatiile de mediu.

In prezent, SC Vital SA are in operare 22 statii de epurare, construite prin diferite fonduri (ISPA, POS, Ordonanta 7, PNDL, etc.).

In tabelele de mai jos sunt prezentate SEAU-rile din zona proiectului POIM (14 SEAU-ri).

Tabel nr. 186 Situatia statiilor de epurare din aglomerarile/localitatile SC Vital SA care sunt in aria proiectului POIM

Nr. crt.	Cluster	Statia de epurare	Descriere	POIM
1	Baia Mare	SEAU Baia Mare	SEAU existenta construita prin fonduri ISPA	SEAU existenta, extindere si se construieste treapta de valorificare energetica a namolului.
2	Sighetu Marmatiei	SEAU Sighetu Marmatiei	Statie de epurare existenta construita prin POS mediu	Nu se fac lucrari in SEAU prin POIM
3	Poienile de sub munte	SEAU Poienile de sub Munte	Nu exista statie de epurare	Se construieste o SEAU noua prin POIM
4	Viseul de Sus	SEAU Viseul de Sus	Statie de epurare existenta construita prin POS mediu	Nu se fac lucrari in SEAU prin POIM
5		SEAU Seini	Statie de epurare existenta construita prin POS mediu	Nu se fac lucrari in SEAU prin POIM

Nr. crt.	Cluster	Statia de epurare	Descriere	POIM
6	Seini	SEAU Sabisa	Statie de epurare existenta construita prin POS mediu	Nu se fac lucrari in SEAU prin POIM
7	Tautii Magherus	SEAU Merisor	Statie de epurare existenta, construita de primaria Tautii Magherus	Extindere SEAU cu treapta tertiara prin POIM
8	Targu Lapus	SEAU Targu Lapus	Statie de epurare existenta construita de primaria Tg. Lapus	Nu se fac lucrari in SEAU prin POIM
9	Cavnic	SEAU Cavnic	Statie de epurare existenta construita prin POS mediu,	Nu se fac lucrari in SEAU prin POIM
10	Somcuta Mare	SEAU Somcuta Mare	Statie de epurare existenta	Reabilitare SEAU prin POIM
11	Coltau	SEAU Coltau Catalina	Statie de epurare existenta, nefunctionala si uzata moral	SEAU noua 4.300 PE (pentru loc. Coltau, Catalina, Sacalaseni si Remetea Chioarului)
12	Vadu Izei	SEAU Vadu Izei	Statie de epurare in executie	Nu se fac lucrari in SEAU prin POIM
13	Sarasau	SEAU Sarasau	Statie de epurare existenta,	Se extinde SEAU SARASAU cu 2.500 PE.
14	Remeti	SEAU Remeti	Nu exista statie de epurare	Se construieste o SEAU noua

Astfel, dupa studiile realizate prin proiectul POIM, se vor face urmatoarele lucrari, dupa cum urmeaza:

Tabel nr. 187 Emisarii SEAU retehnologizate, construite noi prin POIM

Nr. crt.	Statia de epurare	Capacitate SE cu proiect (incepand cu 2023 - implementare a proiectului)	Lucrari realizate prin proiect POIM	Receptor efluent
1	SEAU Baia Mare	104.500	Treapta uscare namol prin POIM	Rau Sasar
2	SEAU Poienile de sub Munte	7.400	SEAU Noua prin POIM	Raul Ruscova

Nr. crt.	Statia de epurare	Capacitate SE cu proiect (incepand cu 2023 - implementare a proiectului)	Lucrari realizate prin proiect POIM	Receptor efluent
3	SEAU Merisor (Tautii Magheraus)	7.600	Extindere cu treapta tertiara prin POIM	Raul Nistru
4	SEAU Somcuta Mare	3.700	REABILITARE SEAU prin POIM	Paraul Barsau
5	SEAU Coltau Catalina	4.300	SEAU Noua prin POIM	Rau Lapus
6	SEAU Sarasau	4.500	Extindere SEAU cu 2500 l.e. prin POIM	Rau Tisa
7	SEAU Remeti	2.300	SEAU Noua prin POIM	Rau Tisa

Luand in considerare problemele de functionare sau de calitate a efluentului unor statii de epurare prin proiectul POIM pentru Statiile de epurare, se vor face urmatoarele lucrari:

Statii de epurare - 6.00 (buc.), din care:

- ***Statii de epurare reabilitate / extindere – 4 buc. (Sarasau, Somcuta Mare, Tautii Magheraus, Coltau);***
- ***Statii de epurare noi – 2 buc. (Remeti, Poienile de Sub Munte).***

Unitate avansata de eliminare a namolului – 1 unitate la SEAU Baia Mare.

Harta cu statiile de epurare in care se fac investitii este redata mai jos:

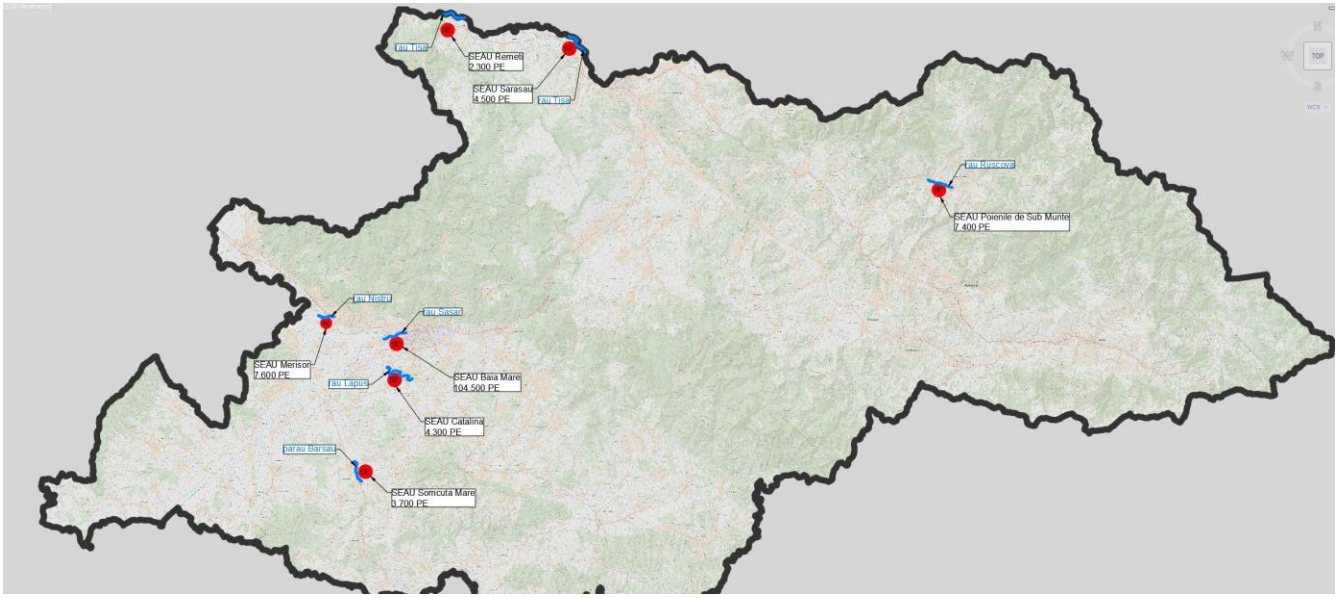


Figura nr. 91 Harta SEAU

III.5. Descrierea conditiilor climatice meteorologice din aria proiectului

Conditii de clima in zona proiectului

Proiectul se va desfasura in UAT-uri din judetul Maramures. Teritoriul Maramuresului este caracterizat printr-un climat moderat de tip temperat-continental. Clima judetului Maramures este influentata de modelul de clima siberian, irlandez si mediteranean, dar este influentata si de diferenta dintre formele de relief de pe cuprinsul judetului. In estul judetului, In Muntii Rodnei si Maramuresului, clima este influentata de masa de aer subpolar. In vestul judetului clima este dominata de o clima continental moderata cu influente oceanice.

Temperatura

Pe baza datelor Inregistrate In ultimii 60 de ani, datele privind temperatura prezinta urmatoarele statistici:

- medie de 274 zile cu temperaturi pozitive;
- medie de 165 zile cu temperaturi de 10 grade;
- cel mai timpuriu ger a fost Inregistrat pe 8 septembrie;
- cel mai tarziu Inceput de iarna a fost Inregistrat pe 3 noiembrie;
- cel mai tarziu ger de primavara a fost Inregistrat pe 3 iunie;
- temperatura maxima absoluta de 39,4O C a fost Inregistrata pe 6 august 1952 la Seini;
- temperatura minima absoluta de -38,0O C a fost Inregistrata la Targu Lapus In februarie 1963;
- analiza temperaturii medii lunare arata ca cea mai calda luna a anului este iulie, iar cea mai rece este ianuarie.

Directia vantului

Principalele vanturi sufla din directia est-nord est. In ceea ce priveste viteza medie a vantului, scenariile realizate de ANM sugereaza modificari de mica magnitudine a vitezei vântului la 10 m pentru perioada 2071-2100, fata de perioada de referinta 1971-2000. Astfel, rezultatele modelor climatice regionale sugereaza o crestere a vitezei vântului de ordinul a 1 m/s In zonele extracarpatice ale României, precum si in cea mai mare parte a bazinului Marii Negre, insotita de o usoara scadere (-0,5 m/s) in zona Muntilor Carpati si Transilvania, dar si in estul si, izolat, in sudul Marii Negre. Configuratiile observate ale vitezei medii a vântului pentru intervalul 1961-2013 indica o tendinta generala de scadere a vitezei vântului pe teritoriul României.

Modele efectuate in ceea ce priveste evolutia vanturilor extreme si rezultatele obtinute sugereaza pentru perioada 2071-2100, comparativ cu perioada de referinta 1971-2000, o usoara crestere a frecventei de aparitie a vânturilor puternice (cu viteze mai mari de 10 m/s). Desi magnitudinea acestor schimbari este mica (sub 2%), in zonele carpatice si intracarpatice In special, ele indica o probabilitate mai ridicata de aparitie a evenimentelor de vreme asociate cu vânt puternic pe fondul

scaderii vitezei medii a vântului; de asemenea, se preconizeaza o crestere a frecventei de aparitie a vânturilor puternice in zona litorala a României, respectiv sub-bazinul vestic al Marii Negre cu 2-4%.

Precipitatii

Precipitatiile In judetul Maramures variaza Intre 700 si 1500 mm/an. Cele mai multe precipitatii, 1500 mm/an, au loc In bazinul superior al Vaserului. Analiza datelor privind precipitatiile prezinta urmatoarea situatie:

- numarul mediu de zile ploioase pe an ajunge la 140;
- numarul mediu de zile cu ninsori este de aproximativ 30;
- distributia precipitatiilor este neuniforma si creste de la vest spre est;
- cea mai mare parte a precipitatiilor (61,3%) cad Intre aprilie si septembrie;
- cele mai mari cantitati de precipitatii au loc In Muntii Rodnei si Maramuresului.

Inundatii

Este unul din riscurile naturale la care este expus județul Maramureș, în conformitate cu Planul județean de analiza și acoperire a riscurilor și a harților cu zone de risc la inundații (EPRI).
Zonele expuse la riscul de inundații masoara peste 28.000 ha de teren, iar frecvența medie de producere a inundațiilor pe teritoriul județului este de 2-3 inundații/an, durata acestora variind de la 12 la 15 ore pe cursurile mici, la 5-6 zile pe râurile mai importante. Cele mai importante inundații din județ s-au produs în anul 1970 pe râul Someș, în 2001 pe râul Tisa și în 2008 pe râul Vișeu. Viiturile se produc cel mai adesea în lunile martie, aprilie și mai, de ex. pe râul Vișeu, Iza, Cisla, Vaser, Ruscova, acestea fiind cel mai adesea de natura pluvionivala (precipitații sub forma de ploi, dar și apa rezultata din topirea zapezii). Debitele maxime istorice au ajuns, de exemplu, pentru râul Vișeu de circa 900 mc/s, iar Lapuș de circa 300-400 mc/s. Zonele cu risc semnificativ la inundații sunt râurile Tisa, Rona, Vișeu, Ruscova, Vaser, Țâsla, Iza, Cosau (Depresiunea Maramureșului), Someș, Salaj, Bârsau, Lapuș, Dobric, Cavnic, Sasar sau Firiza (în Țara Chioarului, Țara Lapușului, Țara Codrului). Localitațile din județ care au fost afectat recent de inundații sunt Sighetu Marmației (2001), Borșa (1998, 2001), Moisei (1998), Vișeu de Sus (2001), Leordina (2001), Petrova (2001), Bistra (2001), Sacel (1999), Dragomirești (1999), Botiza (2000), Șieu (2001), Strâmtura (1999) etc., toate acestea necesitând investiții suplimentare în lucrari de protecție împotriva inundațiilor.

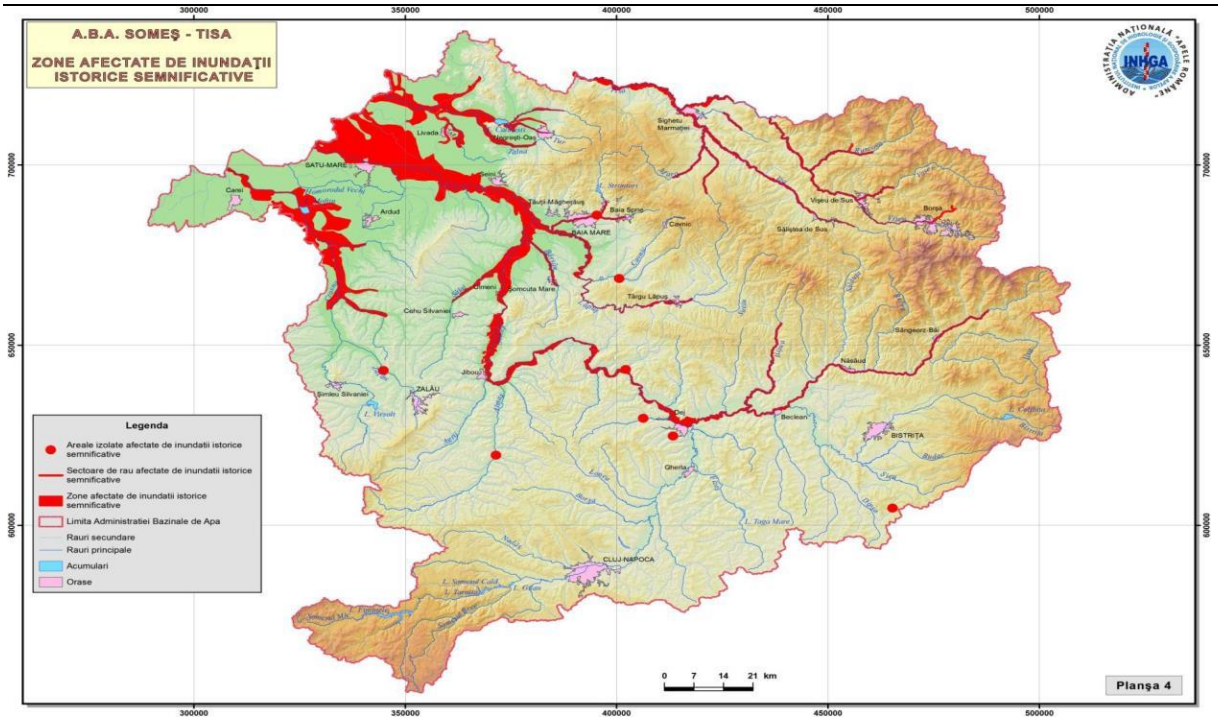


Figura nr. 92 Localizarea zonelor cu risc potential semnificativ la inundatii, identificate în cadrul Administratiei Bazinale de Apa Somes – Tisa (Sursa: ABA Someș Tisa - Raport de Evaluare Preliminara a Riscului la Inundații)

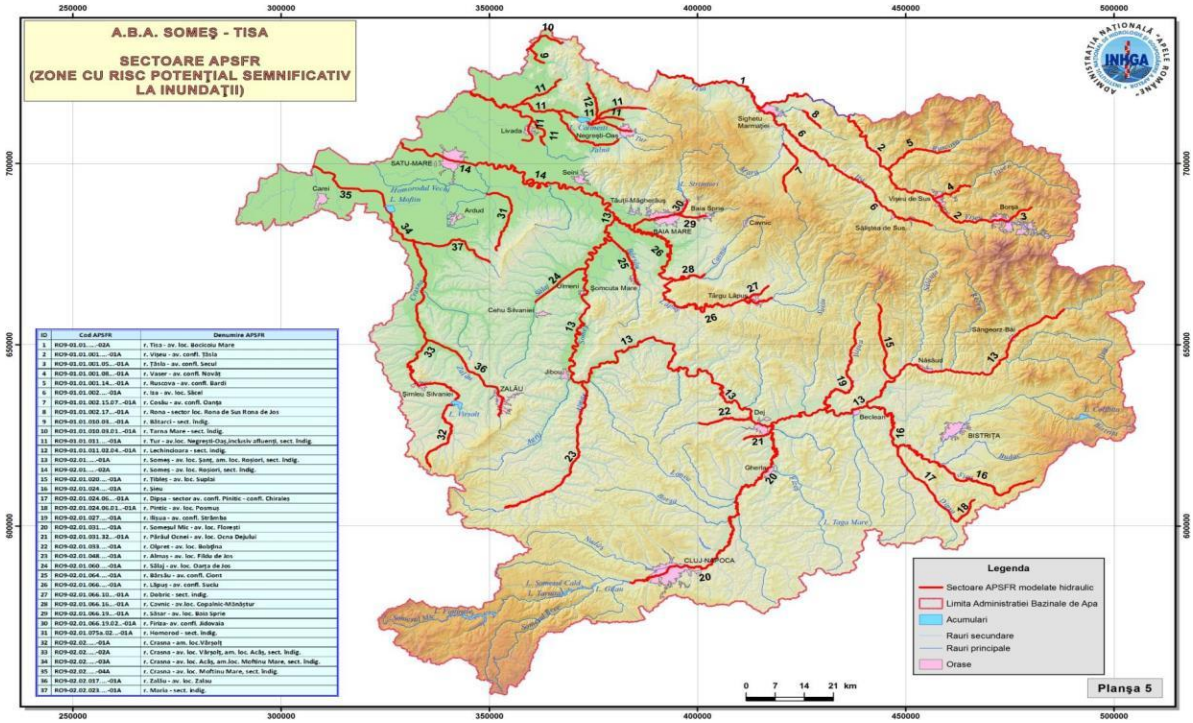


Figura nr. 93 Localizarea inundațiilor istorice semnificative, identificate în cadrul Administratiei Bazinale Someș Tisa (Sursa: ABA Someș Tisa - Raport de Evaluare Preliminara a Riscului la Inundații)

Pentru a preveni aceste incidente, pentru proiectul in cauza s-au efectuat studii de inundabilitate, iar locatiile noilor statii de epurare si a statiilor de tratare au tinut cont de rezultatele acestui studiu.

Alunecari de teren

La nivelul județului exista un numar de 32 de UAT-uri în care s-au produs, de a lungul timpului, alunecari de teren (cel mai ridicat risc fiind cuantificat pentru Mireșu Mare, Groși, Dumbravița, Basești și Bicaz), respectiv 2 în care s-au produs prabușiri de teren (Ocna Șugatag, Rona de Sus). Acestea pot fi reactivate în caz de precipitații abundente, mai ales în contextul defrișarilor ilegale, a lipsei de întreținere a lucrarilor de stabilizare, a manifestarii fenomenelor asociate schimbarilor climatice. Principalele zone afectate de alunecari de teren din județ sunt Borșa (Cercanel), Moisei, Vișeu de Sus (Arșita, Lunca Suseni), Bistra (Valea Hreschiu), Rona de Sus (Valea Jidicia, Valea Hîjii Culme), Vadu Izei (Bazinul Saratei), Valea Chioarului (Coasta Mare, Râtu Morii, Branište), Ilba, Târgu Lapuș (Rohia), Sighetu Marmației (Valea Mare), Bicaz (Ciuta).

Conditiile naturale din judetul Maramures favorizeaza procesul de degradare a terenurilor: constitutia litologica a terenurilor, conditiile structurale, regimul si distributia precipitatiilor si a temperaturilor, gradul ridicat de fragmentare a terenurilor, valorile ridicate ale energiei de relief si gradul ridicat de seismicitate.

III.6. Calitarea aerului

Unii poluanți atmosferici, cum ar fi SO_2 și NO_x sunt emiși direct în aerul ambiental din procesele de ardere a combustibililor sau din procesele industriale. Alți poluanți, cum ar fi O_3 și cea mai mare parte a PM10, se formează în atmosferă în urma emisiilor de precursori, iar concentrația lor depinde în mare măsură de schimbările condițiilor meteorologice. Acest lucru este valabil mai ales pentru formarea O_3, care este puternic inițiată de temperaturile atmosferice și de intensitatea radiației solare ridicate - episoadele de concentrații ridicate de O_3, fiind mai frecvente în timpul verii în perioada valurilor de căldură. Sunt, astfel, necesare serii pe perioade lungi de timp de măsurători pentru a evalua tendințele semnificative și a estima efectele de reducere a emisiilor antropice de precursori. Datele redate mai jos sunt prezentate in Raportul pt Starea mediului in judetul Maramures in anul 2020.

Dioxid de sulf - SO_2

În anul 2020, dioxidul de sulf a fost monitorizat la toate cele cinci stații automate de monitorizare a calității aerului.

La toate cele 5 stații de monitorizare a calității aerului amplasate au fost respectate obiectivele de calitate pentru dioxidul de sulf, valorile medii orare înregistrate fiind mai mici decât valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane de 350 $\mu g/m^3$ și decât pragul de alertă de 500 $\mu g/m^3$, conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Dioxid de azot – NO_2

Datele înregistrate în anul 2020, la stațiile automate de monitorizare a calității aerului. La toate cele 5 stații de monitorizare a calității aerului amplasate au fost respectate limitele prevăzute de Legea nr. 104/2011, privind calitatea aerului înconjurător, pentru mediile zilnice și anuale pentru mediile orare (200 μg/mc) și anuale (40 μg/mc).

Oxid de carbon – CO

Datele înregistrate în anul 2020, la stațiile automate de monitorizare a calității aerului arata ca concentrațiile de CO măsurate s-au situat sub valoarea limită admisă, prevăzută de Legea nr. 104/2011, privind calitatea aerului înconjurător, pentru valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (10 mg/mc).

Ozon – O_3

Valorile medii anuale a concentrației de ozon înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului arata ca in anul 2020 s-au înregistrat 3 depășiri ale valorii țintă, pentru valorile maxime zilnice ale concentrațiilor medii de O_3 pe 8 ore, la stația MM3 (2depășiri) și la stația MM5 (1despășire). Concentrațiile medii anuale s-au situat între 42,7 μg/m^3 la stația MM5 și 48,1 μg/m^3 la stația MM4.

Pulberi în suspensie – PM10

La toate cele 5 stații de monitorizare a calității aerului amplasate au fost respectate obiectivele de calitate pentru pulberi în suspensie, nu a fost depășită valoarea limită anuală de 40 μg/mc.

Plumb – Pb

Pentru evaluarea concentrațiilor de plumb, Legea nr. 104/2011, privind calitatea aerului înconjurător prevede o valoare limită anuală admisă de 0,5 μg/mc. Nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită pentru media anuală.

Cadmiu – Cd

Pentru evaluarea concentrațiilor de cadmiu, Legea nr. 104/2011, privind calitatea aerului înconjurător prevede o valoare limită anuală admisă de 5 ng/mc. Nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită pentru media anuală.

III.7. DESCRIEREA EVOLUTIEI PROBABILE A STARII MEDIULUI IN CAZUL IN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT

In tabelul de mai jos este prezentata o descriere a evolutiei probabile a starii mediului, in cazul in care proiectul nu este implementat:

Tabel nr. 188 Scurta descriere a evolutiei probabile a starii mediului, in cazul in care proiectul nu este implementat

Componenta		**Principalele caracteristici ale starii actuale a mediului**	**Evolutia probabila a starii mediului, in cazul in care proiectul nu este implementat**	**Evolutiei starii mediului**
APA	Apa subterana	Toate corpurile de apa subterana freatice ROSO02- Raurile Iza si Viseu, ROSO08- Depresiunea Lapus, ROSO012- Depresiunea Baia Mare si corpurile de ape subterane de adancime ROSO03- Depresiunea Maramures si ROSO014- Zona Baia Mare din zona proiectului au In prezent o stare cantitativa buna. Astfel, din punct de vedere cantitativ, nu se semnaleaza probleme deosebite, prelevarile de apa fiind inferioare ratei naturale de realimentare. Din punct de vedere calitativ, toate cele 3 corpuri de apa freatice si 2 corpuri de apa de adancime au o stare buna. Ca surse de poluare, care exercita un posibil impact negativ asupra starii calitative a corpurilor de apa subterana, sunt considerate poluarile difuze si punctiforme determinate de deversarile de ape uzate neepurate si de poluarile indiustriale.	Conform PMBH Somes Tisa, corpurile de apa subterana au atins starea calitativa si cantitatila buna din 2015. Atingerea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apa subterane depinde de implementarea masurilor de baza incluse In Planurile de management bazinal, multe dintre acestea fiind reprezentate de realizarea/ extinderea/ reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata In unele localitatile din judet. Lipsa investitiilor in infrastructura de apa, in special in ceea ce priveste reducerea pierderilor din retelele de apa, va conduce la cresterea cantitatilor de apa captate din corpurile de apa subterane. In lipsa investitiilor in infrastructura de canalizare si epurare a apelor uzate, presiunile din punct de vedere calitativ asupra corpurilor de apa subterane se vor mari, iar starea acestor corpuri poate sa se inrautateasca	**Duce la inrautatirea starii de mediu**
	Apa de suprafata	Conform PMBH Somes Tisa Anexa	Atingerea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apa de suprafata depinde	**Duce la inrautatirea starii de mediu**

Componenta		**Principalele caracteristici ale starii actuale a mediului**	**Evolutia probabila a starii mediului, in cazul in care proiectul nu este implementat**	**Evolutiei starii mediului**
		6.2 Rezultatele evaluării stării chimice a corpurilor de apă de suprafață din spațiul hidrografic Someș-Tisa pentru corpurile de apa receptoare SEAU-rilor in care se efectueaza lucrari prin POIM sunt: Tisa (RORW1-1_B1) Viseu (RORW1-1-1_B1A) si (RORW2.1.64_B1) au o stare chimica buna, dar Lapus (RORW2-1-66_B3) Sasar (RORW2-1-66-19_B1) si Nistru (RORW2-1-67_B1) nu ating starea chimicxa buna. Evacuarile de ape uzate provenite de la surse punctiforme si difuze reprezinta unele dintre principalele presiuni asupra corpurilor de apa de suprafata.	de implementarea masurilor de baza incluse In PMBH Somes Tisa multe dintre acestea fiind reprezentate de realizarea/extinderea/reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata din judet. Lipsa investitiilor in infrastructura de apa, in special In ceea ce priveste reducerea pierderilor din retelele de apa, va conduce la cresterea cantitatilor de apa captate din corpurile de apa de suprafata pentru Baia Mare. In lipsa investitiilor in infrastructura de canalizare si epurare a apelor uzate, presiunile din punct de vedere calitativ asupra corpurilor de apa de suprafata se vor mari, iar starea acestor corpuri poate sa se inrautateasca.	
Aer		In comparație cu situația anterioară anului 2012, calitatea aerului în municipiul Baia Mare s-a îmbunătățit semnificativ, urmare a închiderii SC Romplumb SA Baia Mare, dar și a investițiilor în infrastructura de transport, în amenajarea și reabilitarea zonelor verzi din Municipiul Baia Mare.	Prin aplicarea planului de mentinere a calitatii aerului in judetul Maramures, se remarca o scadere a indicatorilor metale grele.	Duce la imbunatatirea starii de mediu

Componenta	Principalele caracteristici ale starii actuale a mediului	Evolutia probabila a starii mediului, in cazul in care proiectul nu este implementat	Evolutiei starii mediului
	In judetul Maramures, industria miniera a fost dezvoltata destul de mult. Astfel, emisiile de metale grele conform Raportului privind starea Mediului 2020 intocmit de APM arata tendinta emisiilor de metale grele este intr- o descrestere.		
GES	Zonele de alimentare cu apa si canalizare existente sunt dotate cu pompe si diferite alte utilaje neperformante din punct de vedere al energiei electice. Captarea, producerea, distributia de apa potabila si furnizarea serviciilor de canalizare-epurare a apelor uzate sunt activitati care necesita consumuri de energie. Lucrarile de reabilitare propuse prin proiect vizeaza inclusiv optimizarea/ reducerea consumurilor energetice spre exemplu la statiile de pompare si de tratare, cu impact pozitiv in reducerea emisiilor de GES.	Reabilitarea retelelor de alimentare cu apa pentru reducerea pierderilor nu se va face si astfel consumul de energie electrica nu va fi scazut. Nu se vor realiza o serie de masuri care ar duce la diminuarea consumului de energie electrica. Efluentii statiilor de epurare nu vor fi corespunzatori si astfel calitatea acestora emisarilor se va inrautati. Tratarea namolului, pentru reducerea umididatii, pentru a reduce emisiile de gaze cu efect de sera se va face doar pana la procesul de deshidratare. Nu se vor aplicarea taxe pentru consumul apei, pentru a incuraja un consum responsabil si o utilizare eficienta a resurselor.	**Duce la inrautatirea starii de mediu**
	Solurile din apropierea siturilor contaminate din judetul Maramures contin metalele grele ceea ce arata	In cazul in care proiectul nu va fi implementat, namolul va fi depus pentru stocare in depozitul de la	**Duce la inrautatirea starii de mediu**

Componenta	Principalele caracteristici ale starii actuale a mediului	Evolutia probabila a starii mediului, in cazul in care proiectul nu este implementat	Evolutiei starii mediului
Solurile	poluari istorice. Conform Raportului privind starea mediului, din anul 2020, APM Maramures, nu a identificat, la nivelul judetului zone afectate de procese naturale, accidente majore de mediu sau poluari accindetale cu impact major asupra mediului.	Bozanta si nu va putea fi folosit la acoperirea iazului.	

Componenta	**Principalele caracteristici ale starii actuale a mediului**	**Evolutia probabila a starii mediului, in cazul in care proiectul nu este implementat**	**Evolutiei starii mediului**
Biodiversitatea	Ca urmare a implementarii proiectului, nu vor fi afectate habitate si specii de interes conservativ prin ocuparea temporara a unor suprafete de teren. Cele mai multe lucrari ce implica ocuparea permanenta cu constructii vor fi realizate in zone situate in intravilanul localitatilor sau In imediata vecinatate a acestora si ocupa suprafete de teren foarte mici fata de suprafata siturilor Natura 2000. Conductele de apa si de apa uzata sunt In general propuse pe marginea drumurilor existente. Suprafetele ocupate **temporar** si definitive din situri va fi foarte mica dupa cum urmeaza: ➢ 0,0037 % din suprafata ROSCI0251 Tisa Superioara; ➢ 0,0037 % din suprafata ROSPA0143 Tisa Superioara; ➢ 0,000004 % din suprafata ROSCI0124 Muntii Maramuresului (reteaua pe UAT Viseul de Jos va subtraversa râul Vaser, practic nu se vor ocupa	Evacuarea de ape uzate neepurate sau insuficient epurate In corpurile de apa de suprafata poate conduce la inrautatirea starii de conservare a speciilor si habitatelor de interes comunitar dependente de apa sau poate impiedica atingerea obiectivelor de imbunatatire a acesteia.	**Duce la inrautatirea starii de mediu**

Componenta	Principalele caracteristici ale starii actuale a mediului	Evolutia probabila a starii mediului, in cazul in care proiectul nu este implementat	Evolutiei starii mediului
	temporar suprafete la nivelul sitului); ➢ 0,0004 % din suprafata totala a ROSCI0264 Valea Izei si Dealul Solovan; ➢ 0,0004 % din suprafata totala a ROSPA0171 Valea Izei si Dealul Solovan; ➢ 0,0244 % din suprafata totala a ROSCI0302 Bozânta; ➢ 0,00557 % din suprafata totala a ROSCI0436 Somesul Inferior. Realizarea lucrarilor necesita **ocuparea permanenta** a unor suprafete, care reprezinta urmatoarele procente din suprafata totala a ariilor naturale protejate**:** ➢ 0,00334 % din suprafata ROSCI0251 Tisa Superioara; ➢ 0,00345 % din suprafata ROSPA0143 Tisa Superioara; ➢ 0,00034 % din suprafata ROSCI0124 Muntii Maramuresului (lucrarile se vor realiza pe amplasamente existente, iar reteaua pe UAT Viseul de Jos va subtraversa		

Componenta	Principalele caracteristici ale starii actuale a mediului	Evolutia probabila a starii mediului, in cazul in care proiectul nu este implementat	Evolutiei starii mediului
	râul Vaser, practic nu se vor ocupa definitiv suprafete la nivelul sitului); ➢ 0,00096 % din suprafata ROSPA0131 Muntii Maramuresului (lucrarile se vor realiza pe amplasamente existente, practic nu se vor ocupa definitiv suprafete la nivelul sitului).		
Populatia	In rapoartele de sanatate din judetul Maramures nu se mentioneaza boli datorate calitatii apei potabile. Monitorizarile calitatii apei potabile din sistemele centralizate existente se efectueaza de catre SC Vital SA si DSP Maramures.	In cazul neimplementarii proiectului, populatia din zona va utiliza apa din fântâni proprii si va polua solul prin deversari necontrolate de ape uzate neepurate. Astfel, din punct de vedere al dezvoltarii economice, va aparea un regres prin neexistenta sistemelor centralizate de alimentare cu apa potabile si canalizare-epurare.	**Duce la inrautatirea starii de mediu**
	In judetul Maramures, exista foarte multe elemente de patrimoniu cu	Nu va duce la o dezvoltare a turismului in judetul Maramures. Proiectul nu are	**Duce la inrautatirea starii de mediu**

Componenta	Principalele caracteristici ale starii actuale a mediului	Evolutia probabila a starii mediului, in cazul in care proiectul nu este implementat	Evolutiei starii mediului
Patrimoniu cultural/peisaj	potențial turistic (mai ales pentru turismul cultural și ecumenic). Acesta sunt: 8 biserici de lemn incluse în Lista Patrimoniului Cultural Mondial (UNESCO), 582 de monumente istorice, dintre care următoarele 180 de categoria A	legatura directa cu starea monumentelor istorice si siturilor arheologice.	

IV.DESCRIEREA FACTORILOR SUSCEPTIBIL A FI AFECTATI DE PROIECT

In acest capitol se arata factorii de mediu relevanti care ar putea fi afectati de proiect.

IV.1. Populatia

Amplasamentele propuse in proiect sunt localizate in judetul Maramures. Conform datelor furnizate de Institutul National de Statistica al României (INS), in 2018, populatia dupa domiciliu, aferenta judetului Maramures are un numar de 534.571 locuitori, din care 315.416 in mediul urban si 208.442 in mediul rural.

Populatia dupa domiciliu a judetului Maramures in perioada 2009-2018 scade cu 12.417 locuitori, de la 534.571 locuitori la 522.154 locuitori, reprezentand o diminuare a populatiei cu 2,32% . Aceeasi tendinta se observa si la nivel national, cu o scadere a populatiei cu 342.872 locuitori, ceea ce reprezinta o diminuare cu 1,52%.

Structura pe medii a populatiei este relativ constanta, transformarile demografice fiind nesemnificative pentru perioada urmarita.

Pentru populatia dupa domiciliu se mentine acelasi raport, mediul urban avand o populatie mai numeroasa decat cel rural. In judetul Maramures in anul 2018, 60,15% din populatia dupa domiciliu era in mediul urban si 39,85% era in mediul rural; se constata o usoara tendinta de crestere a populatiei rurale la nivel de judet; raportul procentual urban-rural a scazut usor de la o diferenta de 20,98 % in anul 2009, la o diferenta de 20,3 % in anul 2018. Densitatea populatiei a fost calculata la 80,80 locuitori /kmp.

Dinamica numarului de locuitori In care se va implementa proiectul este prezentata pentru investitiile de apa si pentru investitiile de canalizare In tabelele urmatoare, In perioada temporala 2018-2024, astfel:

Investitii pentru apa potabila

Tabel nr. 189 Dinamica populatiei in Sistemele de alimentare cu apa

Nr.	Sistem de alimentare cu apa (SAA)	Sub-Sistem de alimentare cu apa (SBA)	Localitati incluse In Sub-Sistem	Populatia localitatii (2018)	Populatia localitatii (2024)	Populatia SBA (2018)	Populatia SBA (2024)	Populatia SAA (2024)
				[locuitori]	[locuitori]	[locuitori]	[locuitori]	[locuitori]
1	Baia Mare	Baia Mare	Baia Mare	117.708	112.785	117.708	112.785	143.618
		Satu Nou De Sus	Satu Nou De Sus	1.049	1.005	1.049	1.005	
		Recea	Recea	1.149	1.091	7.059	6.708	
			Mocira	925	878			
			Sasar	1.952	1.854			
			Lapusel	1.400	1.330			
			Bozânta Mica	383	364			
			Ariesu De Camp	265	252			
			Coltirea	441	418			
			Bozânta Mare	544	521			
		Hideaga	Hideaga	610	579	2.152	2.043	
			Mogosesti	780	740			
			Pribilesti	762	724			
		Tautii-Magheraus	Tautii-Magheraus	2.650	2.539	3.430	3.287	
			Busag	526	504			
			Merisor	254	244			
		Coltau	Catalina	356	338	3.289	3.123	
			Coltau	2.120	2.013			
			Sacalaseni	813	772			
		Culcea	Culcea	607	577	607	577	
		Coruia	Coruia	806	765	806	765	
		Coas	Coas	1.270	1.206	1.270	1.206	
		Satu Nou De Jos	Satu Nou De Jos	1.022	970	1.022	970	
		Grosi	Grosi	1.273	1.209	1.745	1.657	

Nr.	Sistem de alimentare cu apa (SAA)	Sub-Sistem de alimentare cu apa (SBA)	Localitati incluse In Sub-Sistem	Populatia localitatii (2018)	Populatia localitatii (2024)	Populatia SBA (2018)	Populatia SBA (2024)	Populatia SAA (2024)
				[locuitori]	[locuitori]	[locuitori]	[locuitori]	[locuitori]
			Ocolis	472	448			
		Chechis	Chechis	878	834	878	834	
		Carbunari	Carbunari	612	581	612	581	
		Dumbravita	Dumbravita	1.095	1.040	1.095	1.040	
		Rus	Rus	627	595	1.649	1.565	
			Sindresti	549	521			
			Unguras	473	449			
		Berinta	Berinta	710	674	4.714	4.477	
			Carpinis	355	337			
			Curtuiusu Mic	260	247			
			Copalnic	646	613			
			Copalnic-Manastur	882	838			
			Vad	331	314			
			Laschia	474	451			
			Rusor	263	250			
			Fauresti	793	753			
		Lucacesti	Lucacesti	588	558	1.048	995	
			Danestii Chioarului	460	437			
		Seini	Seini	7.198	6.897	8.021	7.686	7.686
			Sabisa	823	789			
		Somcuta Mare	Somcuta Mare	3.731	3.575	5.786	5.545	5.545
			Buciumi	703	674			
			Finteusu Mare	613	588			

Nr.	Sistem de alimentare cu apa (SAA)	Sub-Sistem de alimentare cu apa (SBA)	Localitati incluse In Sub-Sistem	Populatia localitatii (2018) [locuitori]	Populatia localitatii (2024) [locuitori]	Populatia SBA (2018) [locuitori]	Populatia SBA (2024) [locuitori]	Populatia SAA (2024) [locuitori]
			Valenii Somcutei	739	708			
		Ardusat	Ardusat	1.945	1.847	1.945	1.847	1.847
		CicIrlau	Ilba	1.181	1.122	3.189	3.029	3.029
			CicIrlau	1.764	1.675			
			Bârgau	244	232			
		Miresu Mare	Tulghies	666	633	2.052	1.949	1.949
			Miresu Mare	1.386	1.316			
		Iadara	Iadara	872	828	872	828	828
		Remeti Pe Somes	Remeti Pe Somes	601	571	601	571	571
		Remetea Chioarului	Remetea Chioarului	1.074	1.020	2.050	1.947	1.947
			Posta	358	340			
			Berchez	618	587			
		Satulung	Satulung	1.415	1.343	1.415	1.343	1.343
		Finteusu Mic	Finteusu Mic	1.151	1.093	1.151	1.093	1.093
		Fersig	Fersig	719	682	719	682	682
		Chelinta	Chelinta	1.549	1.484	1.549	1.484	1.484
		Ulmeni	Ulmeni	1.333	1.277	4.673	4.476	4.476
			Tohat	230	221			
			Arduzel	856	820			
			Mânau	1.056	1.011			
			Ticau	877	840			
			Vicea	321	307			
2	Sighetu Marmatiei	Sighetu Marmatiei	Sighetu Marmatiei	31.785	30.455	35.446	33.962	36.816

Nr.	Sistem de alimentare cu apa (SAA)	Sub-Sistem de alimentare cu apa (SBA)	Localitati incluse In Sub-Sistem	Populatia localitatii (2018)	Populatia localitatii (2024)	Populatia SBA (2018)	Populatia SBA (2024)	Populatia SAA (2024)
				[locuitori]	[locuitori]	[locuitori]	[locuitori]	[locuitori]
			Lazu Baciului	579	554			
			Iapa	1.240	1.188			
			Valea Hotarului	1.360	1.303			
			Valea Cufundoasa	482	462			
		Bocicoiu Mare	Tisa	1.215	1.154	3.006	2.854	
			Craciunesti	1.289	1.224			
			Bocicoiu Mare	502	476			
		Lunca La Tisa	Lunca La Tisa	691	657	691	657	657
		Vadu Izei	Vadu Izei	2.118	2.011	2.794	2.658	2.658
			Sugau	676	647			
3	Poienile De Sub Munte	Poienile De Sub Munte	Poienile De Sub Munte	9.754	9.262	9.754	9.262	9.262
4	Viseu De Sus	Viseu De Sus	Viseu De Sus	12.175	11.666	14.430	13.827	13.827
			Viseu De Mijloc	2.255	2.161			
5	Târgu Lapus	Târgu Lapus	Târgu Lapus	5.150	4.935	7.291	6.986	6.986
			Damacuseni	870	834			
			Rogoz	1.271	1.217			
		Razoare	Razoare	994	953	994	953	953
6	Cavnic	Cavnic	Cavnic	4.775	4.575	4.775	4.575	4.575
7	Baita	Baita	Baita	1.618	1.550	1.618	1.550	1.550
8	Baia Sprie	Baia Sprie	Baia Sprie	10.204	9.777	13.172	12.621	12.621
			Tautii De Sus	2.968	2.844			
		Sisesti	Sisesti	1.386	1.316	4.684	4.449	4.449
			Bontaieni	241	229			
			Cetatele	604	574			

Nr.	Sistem de alimentare cu apa (SAA)	Sub-Sistem de alimentare cu apa (SBA)	Localitati incluse In Sub-Sistem	Populatia localitatii (2018)	Populatia localitatii (2024)	Populatia SBA (2018)	Populatia SBA (2024)	Populatia SAA (2024)
				[locuitori]	[locuitori]	[locuitori]	[locuitori]	[locuitori]
			Danesti	607	577			
			Plopis	505	480			
			Surdesti	1.341	1.273			
9	Sarasau	Sarasau	Sarasau	2.167	2.058	2.167	2.058	2.058
10	Grosii Tiblesului	Grosii Tiblesului	Grosii Tiblesului	2.029	1.926	5.440	5.166	5.166
			Suciu De Sus	2.372	2.253			
			Suciu De Jos	1.039	987			
11	Rona De Jos	Rona De Jos	Rona De Jos	1.720	1.633	1.720	1.633	1.633
12	Câmpulung La Tisa	Câmpulung La Tisa	Câmpulung La Tisa	2.406	2.285	2.406	2.285	2.285
13	Remeti	Remeti	Remeti	2.400	2.278	2.400	2.278	2.278
14	Firiza	Firiza	Blidari	177	169	1.035	991	991
			Firiza	715	685			
			Valea Neagra	143	137			
15	Viile Apei	Viile Apei	Viile Apei	603	577	603	577	577
16	Remecioara	Remecioara	Remecioara	243	231	243	231	231
17	Berchezoaia	Berchezoaia	Berchezoaia	451	428	451	428	428

Localitati care detin in prezent sistem de alimentare cu apa in sistem centralizat operate de VITAL sau in curs de preluare pana la finalizarea proiectului
Localitati cu investitii propuse prin POIM pentru infintarea sistemelor de alimentare cu apa in sistem centralizat

Investitii pentru apa uzata

Tabel nr. 190 Dinamica populatiei in Clusterele si aglomerarile de apa uzata rezultate din analiza optiunilor

Nr.	Cluster (C)	Aglomerari (A)	Localitati incluse In Aglomerare	Unitate Administrativ Teritoriala - UAT	Populatia fizica a localitatii - an 2018	Populatia fizica a localitatii - an 2024	Populatia fizica a Aglomerarii - an 2018	Populatia fizica a Aglomerarii - an 2024	Dimensiunea Aglomerarii – an 2018	Dimensiunea Aglomerarii - an 2024	Incarcare totala (C) - an 2024
					[locuitori]	[locuitori]	[locuitori]	[locuitori]	[locuitori echivalenti]	[locuitori echivalenti]	[locuitori echivalenti]
1	Baia Mare	Baia Mare	Baia Mare	Municipiul Baia Mare	117.708	112.785	130.880	125.406	154.489	148.684	160.122
			Baia Sprie	Oras Baia Sprie	10.204	9.777					
			Tautii De Sus	Oras Baia Sprie	2.968	2.844					
			Cartier Grosi	Comuna Grosi	115	110	115	110			
			Recea	Comuna Recea	1.149	1.091	2.074	1.969			
			Mocira	Comuna Recea	925	878					
			Sasar	Comuna Recea	1.952	1.854	1.952	1.854	1.985	1.887	
		Firiza	Blidari	Municipiul Baia Mare	177	169	1.035	991	1.039	995	
			Firiza	Municipiul Baia Mare	715	685					
			Valea Neagra	Municipiul Baia Mare	143	137					
		Satu Nou De Sus	Satu Nou De Sus	Oras Baia Sprie	1.049	1.005	1.049	1.005	1.049	1.005	
		Tautii Magheraus	Tautii-Magheraus	Oras Tautii-Magheraus	2.650	2.539	5.438	5.194	5.723	5.476	
			Busag	Oras Tautii-Magheraus	526	504					
			Merisor	Oras Tautii-Magheraus	254	244					

Nr.	Cluster (C)	Aglomerari (A)	Localitati incluse In Aglomerare	Unitate Administrativ Teritoriala - UAT	Populatia fizica a localitatii - an 2018	Populatia fizica a localitatii - an 2024	Populatia fizica a Aglomerarii - an 2018	Populatia fizica a Aglomerarii - an 2024	Dimensiunea Aglomerarii – an 2018	Dimensiunea Aglomerarii - an 2024	Incarcare totala (C) - an 2024
					[locuitori]	[locuitori]	[locuitori]	[locuitori]	[locuitori echivalenti]	[locuitori echivalenti]	[locuitori echivalenti]
			CicIrlau	Comuna CicIrlau	1.764	1.675					
			Bârgau	Comuna CicIrlau	244	232					
		Baita	Baita	Oras Tautii-Magheraus	1.618	1.550	1.618	1.550	1.622	1.554	
		Bozanta Mare	Bozanta Mare	Oras Tautii-Magheraus	544	521	544	521	544	521	
2	Sighetu Marmatiei	Sighetu Marmatiei	Sighetu Marmatiei	Municipiul Sighetu Marmatiei	31.785	30.455	35.505	33.994	37.144	35.616	38.114
			Valea Cufundoasa	Municipiul Sighetu Marmatiei	482	462					
			Lazu Baciului Nord	Municipiul Sighetu Marmatiei	232	223					
			Bocicoiu Mare	Comuna Bocicoiu Mare	502	476					
			Craciunesti	Comuna Bocicoiu Mare	1.289	1.224					
			Tisa	Comuna Bocicoiu Mare	1.215	1.154					
		Iapa	Iapa	Municipiul	1.240	1.188	2.600	2.491	2.608	2.498	

Nr.	Cluster (C)	Aglomerari (A)	Localitati incluse In Aglomerare	Unitate Administrativ Teritoriala - UAT	Populatia fizica a localitatii - an 2018	Populatia fizica a localitatii - an 2024	Populatia fizica a Aglomerarii - an 2018	Populatia fizica a Aglomerarii - an 2024	Dimensiunea Aglomerarii – an 2018	Dimensiunea Aglomerarii - an 2024	Incarcare totala (C) - an 2024
					[locuitori]	[locuitori]	[locuitori]	[locuitori]	[locuitori echivalenti]	[locuitori echivalenti]	[locuitori echivalenti]
				Sighetu Marmatiei							
			Valea Hotarului	Municipiul Sighetu Marmatiei	1.360	1.303					
3	Vadu Izei	Vadu Izei	Vadu Izei	Comuna Vadu Izei	2.118	2.011	3.141	2.989	3.274	3.122	3.122
			Sugau	Municipiul Sighetu Marmatiei	676	647					
			Lazu Baciului Sud	Municipiul Sighetu Marmatiei	347	331					
4	Poienile De Sub Munte	Poienile De Sub Munte	Poienile De Sub Munte	Comuna Poienile De Sub Munte	7.679	7.292	7.679	7.292	7.690	7.302	7.302
5	Viseu De Sus	Viseu De Sus	Viseu De Sus	Oras Viseu De Sus	10.076	9.655	12.250	11.738	13.140	12.618	12.618
			Viseu De Mijloc	Oras Viseu De Sus	2.174	2.083					
6	Seini	Seini	Seini	Oras Seini	7.198	6.897	8.021	7.686	13.140	12.618	12.618
			Sabisa	Oras Seini	823	789					
7	Târgu Lapus	Târgu Lapus	Târgu Lapus	Oras Târgu Lapus	5.150	4.935	5.150	4.935	5.729	5.508	7.569
		Damacuseni	Damacuseni	Oras Târgu Lapus	870	834	2.141	2.051	2.151	2.061	

Nr.	Cluster (C)	Aglomerari (A)	Localitati incluse In Aglomerare	Unitate Administrativ Teritoriala - UAT	Populatia fizica a localitatii - an 2018	Populatia fizica a localitatii - an 2024	Populatia fizica a Aglomerarii - an 2018	Populatia fizica a Aglomerarii - an 2024	Dimensiunea Aglomerarii – an 2018	Dimensiunea Aglomerarii - an 2024	Incarcare totala (C) - an 2024
					[locuitori]	[locuitori]	[locuitori]	[locuitori]	[locuitori echivalenti]	[locuitori echivalenti]	[locuitori echivalenti]
			Rogoz	Oras Târgu Lapus	1.271	1.217					
8	Cavnic	Cavnic	Cavnic	Oras Cavnic	3.655	3.502	3.655	3.502	3.733	3.580	3.580
9	Somcuta Mare	Somcuta Mare	Somcuta Mare	Oras Somcuta Mare	3.731	3.575	3.731	3.575	3.767	3.610	3.610
10	Coltau	Coltau	Coltau	Comuna Coltau	2.120	2.013	3.289	3.123	3.354	3.213	8.259
			Catalina	Comuna Coltau	356	338					
			Sacalaseni	Comuna Sacalaseni	813	772					
		Satu Nou De Jos	Satu Nou De Jos	Comuna Grosi	1.022	970	970	970	1.076	1.024	
		Ocolis	Ocolis	Comuna Grosi	472	448	472	448	473	449	
		Coruia	Coruia	Comuna Sacalaseni	806	765	806	765	806	765	
		Culcea	Culcea	Comuna Sacalaseni	607	577	607	577	607	577	
		Remetea Chioarului	Remetea Chioarului	Comuna Remetea Chioarului	1.074	1.020	1.074	1.020	1.074	1.020	
		Coas	Coas	Comuna Coas	1.270	1.206	1.270	1.206	1.275	1.211	
11	Sarasau	Sarasau	Sarasau	Comuna Sarasau	2.167	2.058	2.167	2.058	2.219	2.110	4.402
		Câmpulung La Tisa	Câmpulung La Tisa	Comuna Câmpulung La Tisa	2.406	2.285	2.406	2.285	2.414	2.293	

Nr.	Cluster (C)	Aglomerari (A)	Localitati incluse In Aglomerare	Unitate Administrativ Teritoriala - UAT	Populatia fizica a localitatii - an 2018	Populatia fizica a localitatii - an 2024	Populatia fizica a Aglomerarii - an 2018	Populatia fizica a Aglomerarii - an 2024	Dimensiunea Aglomerarii – an 2018	Dimensiunea Aglomerarii - an 2024	Incarcare totala (C) - an 2024
					[locuitori]	[locuitori]	[locuitori]	[locuitori]	[locuitori echivalenti]	[locuitori echivalenti]	[locuitori echivalenti]
12	Remeti	Remeti	Remeti	Comuna Remeti	2.400	2.278	2.400	2.278	2.401	2.279	2.279

Zone cu sistem de canalizare existent
Zone in care se infinteaza sistem de canalizare prin POIM

Proiectul va contribui la dezvoltarea socio-economica si implicit a conditiilor de viata pentru populatia din zona proiectului, prin realizarea urmatoarelor obiective:

- ✓ asigurarea furnizarii apei potabile de calitate, in conditii de siguranta si in regim continuu;
- ✓ imbunatatirea conditiilor de viata in mediul rural, prin infiintarea sistemelor de colectare a apelor uzate;
- ✓ cresterea economica in zona de proiect, prin imbunatatirea infrastructurii de apa si apa uzata;
- ✓ crearea de noi locuri de munca in timpul executiei lucrarilor;
- ✓ economii de resurse pentru populatie;
- ✓ economii de costuri de resurse pentru operator.

Proiectul implica oportuniti de noi locuri de munca, atat in etapa de implementare a proiectului, cat si in cea de exploatare a investitiilor.

Crearea de noi locuri de munca:

- ✓ se estimeaza ca in perioada de implementare a proiectului vor fi necesare angajari de personal specializat pentru dezvoltarea departamentului actual de implementare al beneficiarului de proiect;
- ✓ se estimeaza ca in perioada de executie a investitiilor se va angaja personal pentru activitatea de constructie din zona de proiect;
- ✓ se estimeaza ca in perioada de exploatare a noilor investitii este necesara suplimentarea personalului de specialitate al operatorului regional pentru intretinere si exploatare.

In **perioada de executie,** proiectul ar putea genera un disconfort temporar, de scurta durata, pentru locuitori din cauza cresterii emisiilor de poluanti atmosferici, a zgomotului si vibratiilor, a cresterii traficului, dar si a restrictiilor de trafic.

Din punct de vedere juridic, terenurile pe care se amplaseaza investitiile se afla pe domeniul public, in administrarea consiliilor locale. Amplasamentele viitoarelor obiective sunt situate in intravilanul si extravilanul localitatilor. Obiectivele prezinta atat importanta tehnica, cat si sociala. Organizarile de santier necesare pentru executia lucrarilor se vor realiza pe amplasamente pe care nu exista obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

In **perioada de functionare,** proiectul ar putea cauza disconfort locuitorilor din imediata vecinatate a statiilor de epurare, datorita mirosului generat in urma procesului de epurare a apelor uzate si de manipularea si depozitare a namolului rezultat in urma epurarii.

Singura SEAU care nu respecta distanta prevazuta de legislatie este SEAU Poienile de sub Munte.

In vederea respectarii Ordinului nr. 119 / 2014 (actualizat in 21.08.2018) statia de epurare ape uzate de la Poienile de sub Munte se va proiecta avand bazinele si toate facilitatile acoperite, deoarece amplasamentul nu se incadreaza in distanta minima de 150 m cfr. art. 11 ”distantele minime de protectie sanitara intre teritoriile protejate si perimetrul unitatilor care produc disconfort si riscuri asupra sanatatii populatiei”. Pentru ca sa fie inlaturat acest disconfort, obiectele SEAU Poienile de sub Munte vor fi acoperite.

IV.2. Sanatatea umana

Principala sursa de informatii cu privire la starea de sanatate a populatiei din judetul MARAMURES este reprezentata de Raportul starii de sanatate a populatiei publicat de Directia de Sanatate Publica MARAMURES. Conform raportului publicat pentru anul 2020 http://dspmm.ro/Sinteza_2020_Maramures.pdf , cazurile de imbolnavire pentru anul 2020 este redat in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 191 Cazuri de imbolnavire in judetul Maramures 2020

Specificare	Total	Adulti si persoane tinere>15 ani	Copii 0-14 ani
Total	505.189	385.606	121.584
Urban	305.904	236.472	69.432
Rural	199.285	147.133	52.152

Conform raportului, bolile aparatului respiratoriu sunt in proportie de 24 %. Acestea sunt urmate de boli infectioase, boli cardiologice , boli ale aparatului digestive etc.

Raportul starii de sanatate a populatiei nu mentioneaza cauzalitatea bolilor datorate calitatii apei potabile. Directia de Sanatate Publica Maramures monitorizeaza insa calitatea apei potabile distribuita locuitorilor din judetul Maramures. In conformitate cu prevederile Legii apei potabile nr. 458/2002, completata si modificata prin Legea nr. 311/2004., S.C. VITAL S.A are obligatia Intocmirii Programului de monitorizare operationala a apei potabile pe zone de distributie, pentru toata aria de operare avizat anual de Directia de Sanatate Publica a Judetului Maramures.

Scopul monitorizarii operationale este de a transmite periodic informatii despre calitatea organoleptica, fizico-chimica si microbiologica a apei potabile produse si distribuite, despre eficienta tehnologiilor de tratare, cu accent pe tehnologia de dezinfectie, In scopul determinarii daca apa potabila este corespunzatoare sau nu din punctul de vedere al valorilor parametrilor relevanti stabiliti de prezenta lege.

Localitatile pentru care S.C. VITAL S.A este operator si pentru care s-au elaborat Programe de monitorizare operationala vizate de DSP Maramures sunt urmatoarele: Baia Mare, Baia Sprie, Cavnic, Sighetu Marmatiei, Viseu de Sus,Târgu Lapus, Somcuta Mare, Ulmeni, Seini si Tautii Magheraus.

Activitatea **Laboratorului de apă Potabila din cadrul VITAL SA** este **acreditata RENAR** din anul 2012, “Certificat de acreditare nr. LI 955” (cu solicitare de reinnoire acreditare ciclul III, depusa in anul 2019) si **înregistrat la Ministerul Sănătății** - “Certificat nr. 563/20.02.2020” (reînnoit periodic tot la doi ani, din anul 2010).

Pentru un control riguros și sigur al calității apei brute, produse și distribuite, s-a dispus efectuarea conform Legii nr. 458/2002 (republicată în 2011) a unui număr foarte mare de parametri chimici și microbiologici, pentru fiecare agenție din cadrul SC VITAL SA.

Laboratorul de apă potabilă oferă zilnic Direcției Producție, informații privind calitatea apei și transmite periodic rezultatele analizelor sub forma de "Rapoarte de încercări". Aceste informații pot fi accesate și de către consumatorii noștri de pe site-ul www.vitalmm.ro. Marca de acreditare RENAR a fost aplicată pe un număr de 1.053 de "Rapoarte de încercări".

Pentru anul 2020, conform Raportului de activiotate al SA VITAL SA s-au analizat un nr. de 59.255 analize, din care analize chimice 46.202 si microbiologice 13.052., pentru a determina calitatea apei potabile distribuitre populatiei.

Conform raportului privind starea mediului pentru anul 2020, in cadrul monitorizării calității apei **pentru sistemele de alimentare cu apa mari,** DSP nu a efectuat analize:

- ✓ pentru **18 parametri**: benz-a-pyren, bor, bromati, cianuri totale, fluoruri, hidrocarburi policiclice aromatice, cloruri, conductivitate, pH, oxidabilitate, sulfati, sodiu, culoare, gust, miros, TOC, zinc, sulfuri şi hidrogen sulfurat;
- ✓ numărul total de analize efectuate de DSP în cadrul monitorizării de audit a fost de **2.009.** Numărul total de analize efectuate de producător/distribuitor de apă potabilă a fost de **16.524**. Din totalul analizelor efectuate (18.530) un procent de 0,39 % (73 analize) au fost neconforme și 99,61% (18.460 analize) au fost conforme.
- ✓ numărul parametrilor la care s-au înregistrat neconformităţi este 8, pentru care s-au raportat următoarele analize neconforme:
  - **sub 1%:** enterococi 0,07 %, nr. colonii la 22^{0}C 0,12 %, *Clostridium perfringens* 0,14 %, fier 0,68 %;
  - **peste 1%:** clor rezidual liber la capăt de rețea 1,06 %, clor total 8,65 %, duritate totală 4,02 %, mangan 5,08 %.
- ✓ morbiditatea specifică în relaţie cu apa potabilă (**BDA, HVA**) se menţine la valori scăzute, în limitele anilor anteriori. În **zonele monitorizate,** nu s-a înregistrat **nici un caz de febra tifoidă și dizenterie.**
- ✓ nu s-au înregistrat focare de epidemii hidrice.

Conform raportului privind starea mediului pentru anul 2020, in cadrul monitorizării calității apei **pentru sistemele de alimentare cu apa mici:**

- ✓ analizele efectuate în anul 2020 prin laboratoarele DSP MM se referă la parametri de de tip B prevăzuți în tabelele 2 și 4, din HG nr. 974/2004 și parametri de tip A prevăzuți în tabelele 1 și 3, cu modificările aduse prin OG nr. 22/2017. Nu au fost monitorizati deloc următorii **16 parametri** (*): benz(a)piren, bor, bromați, cianuri totale, fluor, HPA, sulfat, sodiu, tritiu, C.O.T., zinc, acrilamida,clorură de vinil, epiclorhidrină, substante tensio-active, sulfuri și H2S;
- ✓ in zonele mici de aprovizionare s-au înregistrat neconformități pentru următorii parametri microbiologici, parametri chimici și indicatori, procentul cel mai mare de neconformare înregistrându-se la parametri: duritate totală (21,37 %), clor rezidual liber (20,43 %), nr. de colonii la 37^{0}C (20,43 %), nr. de colonii la 22^{0}C (13,98 %), *Clostridium perfringens* (10,26 %), bacterii coliforme (11,22 %), enterococci (10,31 %), mangan (9,09 %), *Escherichia coli* (8,97 %), fier (4,55 %).

- ✓ rezultatele monitorizării calităţii apei potabile distribuite de sistemele mici de aprovizionare cu apă potabilă au confirmat un nivel semnificativ crescut de neconformare la cerinţele Directivei CE nr. 93/83 pentru unii parametri și un nivel mult prea mare de neconformare pentru un număr de **14 parametri;**
- ✓ pentru principalii indicatori cu impact asupra sănătății populației în raport cu consumul de apă potabilă (boală diareică acută și hepatită acută virală) valorile înregistrate se mențin scazuta. Nu s-au înregistrat cazuri de febră tifoidă și dizenterie.

IV.3. Biodiversitatea

Conform studiului de evaluare intocmit pentru proiect, evaluarea impactului a fost realizata diferentiat, având in vedere conceptul de „efect" si cel de „impact" in evaluarea speciilor si habitatelor de interes conservativ, vizate de prezentul proiect.

"Impacturile" includ modificari (structurale sau functionale) directe sau indirecte generate de activitatile propuse prin proiect la nivelul componentelor sensibile, cu care interactioneaza elementele Natura 2000.

„Efecte" sunt considerate modificarile efective, ca rezultanta a modificarii mediului fizic cu consecinte directe, sesizabile prin modificari survenite In cadrul habitatelor si speciilor care stau la baza desemnarii siturilor Natura 2000.

Impactul generat de investitiile propuse se manifesta diferit pe parcursul fazelor de implementare, astfel incat se impune tratarea lui diferentiata:

- Impactul generat In perioada de executie;
- Impactul generat In perioada de operare;
- Impact generat In perioada de dezafectare.

Principalele activitati, cu impact potential asupra structurii si functiilor ariilor naturale protejate identificate, in functie de etapele de implementare ale proiectului, se materializeaza prin:

- *Impactul generat In etapa de executie se manifesta prin:*

- modificari structurale sol/subsol survenite In urma realizarii activitatilor de pozare a conductelor, realizarea gospodariilor de apa, extinderea statiilor de epurare si realizarea forajelor de alimentare cu apa;
- afectarea unor areale de reproducere/adaposturi pentru crioptere/teritorii de hranire;
- emisii de poluanti atmosferici;
- scurgeri accidentale de produse petroliere (din activitatea utilajelor);
- alterari hidro-morfologice ale corpurilor de apa;
- indepartarea vegetatiei;
- zgomot si vibratii;
- generare deseuri (inclusiv depozitare pamânt, piatra sparta);
- introducere de specii invazive (prin traficul tehnologic necesar realizarii activitatilor);
- crearea de bariere fizice;
- mortalitate generata de executarea lucrarilor.

- *In etapa de operare a investitiilor:*
  - contaminare sol – prin manipularea substantelor utilizate;
  - contaminare mediul acvatic – prin scurgeri accidentale;
  - emisii de poluanti atmosferici;
  - zgomot si vibratii;
  - iluminat;
  - generare deseuri;
  - alte situatii de risc;
  - crearea de bariere fizice si comportamentale.
- *In etapa de dezafectare:*
  - modificari structurale sol/ subsol;
  - afectarea unor areale de reproducere/adaposturi pentru crioptere/teritorii de hranire;
  - emisii de poluanti atmosferici;
  - scurgeri accidentale de produse periculoase;
  - alterari hidro-morfologice ale corpurilor de apa;
  - indepartare vegetatie;
  - zgomot si vibratii;
  - generare deseuri (inclusiv depozitare pamânt);
  - introducere de specii invazive/ potential invazive;
  - crearea de bariere fizice si comportamentale;
  - mortalitate generata de executarea lucrarilor.

Tipurile principale de impact au fost grupate In functie de componenta naturala afectata afectata, natura, magnitudinea si reversibilitatea impactului In:

- PHA – pierderi de habitate caracteristice amplasamentelor;
- DHM – degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine;
- FH – fragmentarea habitatelor;
- AHR – afectarea habitatelor de reproducere;
- AHH – afectarea habitatelor de hranire;
- DSP – deranj provocat speciilor aflate In pasaj;
- REM – reducerea efectivelor populationale prin mortalitate directa.

Semnificatia acestor forme de impact este urmatoarea:

- **Pierderea de habitate caracteristice amplasamentelor** presupune inlaturarea prin procedee fizice a stratului vegetal de la nivelul amplasamentelor proiectului si afecteaza toate componentele biodiversitatii, manifestându-se in principal in cadrul etapei de executie, acolo unde este vorba de ocupare temporara a terenurilor si se mentine pe toata durata perioadei de operare, acolo unde este vorba de ocuparea definitiva a suprafetelor. Impactul generat este pe

termen scurt si lung, având cel mai probabil un caracter reversibil, in cazul ocuparii temporare a terenurilor si ireversibil in cazul ocuparii permanente a terenurilor.

- **Alterarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine**. Apare ca urmare a modificarilor fizice, in cazul de fata, a habitatelor terestre, si include acele modificari structurale si functionale, produse la contact cu arealul de impact, care se manifesta prin modificarea si simplificarea structurii lor si implicit scaderea capacitatii de suport pentru specii, pe aceste sectoare. Poate conduce, in timp, la diminuarea capacitatii de suport pentru specii, prin alterarea teritoriilor de reproducere si de hranire si, ulterior pierderea habitatelor prin lipsa de continuitate a acestora si prin simplificarea repetata a structurii.
- **Fragmentarea habitatelor:** forma de impact care apare ca urmare a manifestarii permanente a efectului de margine si consta in reducerea efectiva a suprafetelor ocupate si aparitia unei discontinuitati structurale (fragmente izolate de habitate), pentru speciile cu mobilitate teritoriala redusa, iar pentru cele care utilizeaza habitatul respectiv pentru adapost sau suport trofic, poate sa apara fenomenul de izolare reprodutiva. Poate fi de doua tipuri: fizica sau comportamentala. Barierele fizice impiedica in mod fizic deplasarea indivizilor, pe când barierele comportamentale descurajeaza indivizii in activitatea de depasire a barierei.
- **Afectarea habitatelor de reproducere:** forma de impact asociata prezentei si activitatii umane prin toate actiunile ei, care se manifesta in perioada de executie. Astfel, principalele cauze care conduc la afectarea habitatelor de reproducere sunt legate de prezenta umana in zona, dar si de producerea de zgomot si vibratii, dat fiind faptul ca speciile aleg pentru siguranta puilor areale linistite, cu componenta naturala dominanta, lipsite de deranj antropic. Un caz particular este reprezentat de pierderea habitatelor lentice de mici dimensiuni, favorabile reproducerii speciilor de amfibieni.
- **Afectarea habitatelor de hranire** poate surveni ca urmare a perturbarii speciilor aflate in cautarea hranei, prin deranjul provocat de prezenta antropica si de realizarea lucrarilor in apropierea acestor teritorii. Efectul deranjului provocat se va manifesta prin abandonarea temporara, a teritoriilor de hranire si retragerea indivizilor catre alte areale receptoare, in perioada realizarii lucrarilor. Dupa finalizarea lucrarilor, indivizii vor continua sa utilizeze aceste areale ca areale de hranire.
- **Reducerea efectivelor populationale prin mortalitate directa.** Se manifesta in principal prin cresterea mortalitatii indivizilor speciilor de fauna, ca urmare a interventiilor proiectului. Poate aparea in oricare dintre perioadele proiectului, ca urmare a traficului pe drumurile neasfaltate sau a coliziunii cu retelele de alimentare cu energie electrica (ex: traficul de santier).

Tabel nr. 192 Forme principale de impact asociate activitatilor propuse in etapa de constructie

Tipuri de interventii		**Modificari structurale sol/subsol**	**Afectarea unor areale de reproducere/adaposturi pentru crioptere/teritorii de hranire**	**Emisii de poluanti atmosferici**	**Scurgeri accidentale de produse petroliere**	**Alterari hidro-morfologice corpuri de apa**	**Indepartare vegetatie**	**Zgomot si vibratii**	**Generare deseuri**	**Introducere de specii invazive**	**Crearea de bariere fizice si comportamentale**	**Mortalitate directa generata de executarea lucrarilor**
I.E.1.	Infiintarea, extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare	PHA, DHM	PHA, AHH, DSP	DHM	DHM	DHM	PHA, DHM, AHH, DSP	DSP, AHH	DHM, AHH DSP	DHM, AHH, AHR	FH, DSP	REM
I.E.2.	Realizarea sau reabilitarea gospodariilor de apa si a statiilor de tratare	PHA, DHM	PHA, DHM, DSP	DHM	DHM	0	PHA, DHM, AHH, DSP	AHH DSP,	DHM, AHH DSP	DHM, AHH, AHR	0	REM
I.E.3.	Realizarea sau reabilitarea statiilor de pompare si repompare	PHA, DHM	PHA, DHM, DSP	DHM	DHM	0	PHA, DHM, AHH, DSP	AHH DSP,	DHM, AHH DSP	DHM	0	REM
I.E.4.	Realizarea sau reabilitarea surselor de apa subterane sau de suprafata	PHA, DHM	DHM, DSP, AHR, AHH	DHM	DHM	AHH, AHR, DSP	PHA, DHM, AHH, AHR, DSP	AHH DSP,	DHM, AHH	DHM, AHH, AHR	FH, DSP	REM
I.E.5.	Extinderea si realizarea statiilor de epurare	PHA, DHM,	DHM, DSP,	DHM	DHM	AHH, AHR,	PHA, DHM,	AHH, DSP	DHM, AHH,	DHM, AHH	FH, DSP	REM

Tipuri de interventii		Modificari structurale sol/subsol	Afectarea unor areale de reproducere/adaposturi pentru crioptere/teritorii de hranire	Emisii de poluanti atmosferici	Scurgeri accidentale de produse petroliere	Alterari hidro-morfologice corpuri de apa	Indepartare vegetatie	Zgomot si vibratii	Generare deseuri	Introducere de specii invazive	Crearea de bariere fizice si comportamentale	Mortalitate directa generata de executarea lucrarilor
		DSP, AHH				DSP	AHH, DSP					
I.E.6.	Amenajarea gurilor de evacuare ape epurate	PHA, DHM,	DHM, DSP,REM	DHM	DHM	DHM,DSP	PHA, DHM, DSP	AHH, DSP	DHM, AHH	DHM, AHH	-	REM
I.E.7.	Lucrari de reabilitare a terenurilor la finalul constructiei	DHM	DHM	DHM	DHM	0	DHM DSP	AHH DSP	DHM, AHH	DHM, AHH	FH, DSP	REM

Legenda:
PHA – pierderea de habitate caracteristice amplasamentelor
DHM – degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine
FH – fragmentare habitate
AHR – alterare habitatelor de reproducere
AHH – afectarea habitatelor de hranire
DSP – deranj provocat speciilor aflate In pasaj
REM – reducerea efectivelor populationale prin mortalitate directa
”**0**” – absenta impact

Tabel nr. 193 Forme principale de impact potential asociate activitatilor propuse in etapa de operare

Tipuri de interventii		Contaminare sol	Contaminare mediul acvatic	Emisii de poluanti atmosferici	Zgomot si vibratii	Iluminat	Generare deseuri	Alte situatii de risc	Introducere de specii invazive	Crearea de bariere fizice si comportamentale
I.O.1.	Operarea gospodariilor de apa si a statiilor de pompare	0	0	0	DSP	DSP, REM	AHM	AHR, AHH, FH	0	0
I.O.2.	Operarea statiilor de epurare	FH	AHR, AHH,	0	DSP	DSP, REM	PHA	AHR, AHH, FH	0	0

Legenda:
PHA – pierderea de habitate caracteristice amplasamentelor
DHM - degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine
FH – fragmentare habitate
AHR – alterare habitatelor de reproducere
AHH – afectarea habitatelor de hranire
DSP – deranj provocat speciilor aflate in pasaj
REM – reducerea efectivelor populationale prin mortalitate directa
”**0**” – absenta impact.

Tabel nr. 194 Efecte si forme de impact asociate interventiilor propuse in etapa de dezafectare

Tipuri de interventii		Modificari structurale sol/subsol	Afectarea unor areale de reproducere/adaposturi pentru crioptere/teritorii de hranire	Emisii de poluanti atmosferici	Scurgeri accidentale de produse periculoase	Alterari hidro-morfologice corpuri de apa	Indepartare vegetatie	Zgomot si vibratii	Generare deseuri	Introducere de specii invazive	Crearea de bariere fizice si comportamentale	Mortalitate generata de executarea lucrarilor
I.D.1.	Lucrari de demolare	PHA	DSP	0	PHA, DHM	DSP	PHA, DHM, DSP	DSP	DHM	PHA, DHM	0	REM
I.D.2.	Lucrari de refacere	PHA	DSP, DHM	0	PHA, DHM	DSP	PHA, DHM, DSP	DSP	DHM	PHA, DHM	0	REM

Legenda:
PHA – pierderea de habitate caracteristice amplasamentelor
DHM - degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine
FH – fragmentare habitate
AHR – alterare habitatelor de reproducere
AHH – afectarea habitatelor de hranire
DSP – deranj provocat speciilor aflate in pasaj
REM – reducerea efectivelor populationale prin mortalitate directa
”**0**” – absenta impact.

In amplasamentul proiectului exista in general specii invazive, ruderale si segetale. Prin derularea proiectului, nu vor fi fragmentate sau afectate habitate cu valoare conservativa care au stat la baza desemnarii siturilor de interes comunitar.

Punerea In opera a proiectului nu va atrage dupa sine modificari semnificative la nivelul factorilor de mediu, capabile sa destabilizeze ecosistemele si implicit sa produca efecte asupra dinamicii populatiilor, prin determinarea scaderii numarului de indivizi sau afectarea habitatelor caracteristice. Efectele asupra speciilor, prezente in vecinatatea amplasamentelor sau in apropierea acestora, se vor materializa prin deranjul provocat, pe termen scurt, In perioada de construire, care va avea impact nesemnificativ asupra speciilor. Avand in vedere faptul ca speciile, posibil prezente in apropierea amplasamentelor, se caracterizeaza prin mobilitate teritoriala ridicata, anticipam ca indivizii se vor retrage, doar in perioada de construire, in habitatele receptoare care adesea sunt de calitate superioara.

Cu toate ca efectele pe termen scurt, se materializeaza prin deranjul provocat asupra speciilor, efectele pe termen lung vor fi pozitive prin imbunatatirea calitatii apelor de suprafata, dar si a apelor freatice, datorita preluarii apelor uzate menajere si epurarii acestora.

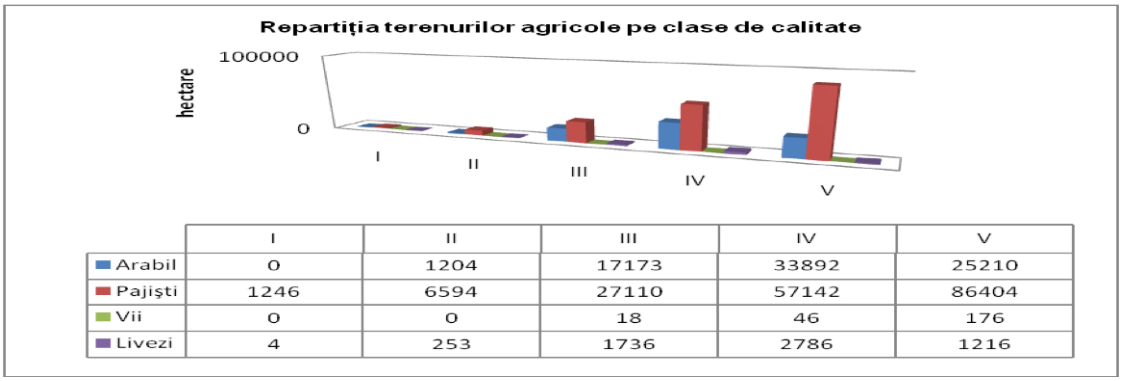
Investitiile propuse la nivelul judetului Maramures se pozitioneaza in zone antropizate, de-a lungul drumurilor de acces dintre localitati si din localitati. Acestea nu traverseaza zone valoroase din punct de vedere al arealelor de repartitie a habitatelor si speciilor de interes conservativ. Astfel, proiectul propus nu va afecta integritatea habitatelor la nivelul siturilor, in sensul fragmentarii, degradarii si pierderii functiilor ecologice, prin urmare nu vor fi afectate habitatele caracteristice speciilor, teritoriile de hranire, reproducere si odihna.

IV.4. Terenurile si solul

Diversitatea reliefului din judetul Maramures a determinat aparitia mai multor clase de soluri având caracteristici specifice, in continua evolutie cu productivitatea terenurilor agricole ce difera de la loc la loc, ca rezultat al diversitatii conditiilor fizico-geografice si al proprietatilor solurilor, dar si al interventiilor antropice dupa cum urmeaza:

Tabel nr. 195 Repartiţia terenurilor pe clase de calitate după nota de bonitare

Categorii de terenuri	UM	Clase de calitate a solurilor					
		I	II	III	IV	V	Total
Arabil	ha	0	1.204	17.173	33.892	25.210	83.973
Pajiste	ha	1.246	6.594	27.110	57.142	86.404	220.714
Vii	ha	0	0	18	46	176	251
Livezi	ha	4	253	1.736	2.786	1.216	6.148
Total	ha	1.250	8.051	46.037	93.866	11.006	311.086



	I	II	III	IV	V
Arabil	0	1204	17173	33892	25210
Pajişti	1246	6594	27110	57142	86404
Vii	0	0	18	46	176
Livezi	4	253	1736	2786	1216

Figura nr. 94 Repartitia terenurilor agricole pe clase de bonitate

Acesta componenta este posibil sa fie afectata de proiect in functie de faza de desfasurare a acestuia, dupa cum urmeaza:

Potenţialul de producţie al terenurilor se clasifică, în funcţie de sol, relief, climă, apa freatică, pe baza notelor de bonitare naturală pentru arabil, în 5 clase de calitate. In judeţul Maramures, se menţin aproximativ aceleaşi zone critice, în ceea ce priveşte calitatea solului. Calitatea solurilor în zonele critice este determinată de poluarea istorică provenită din desfăşurarea activităţilor miniere şi metalurgice, precum şi din încărcarea naturală cu metale grele a zonei.

Având în vedere activitatea economică cu profil industrial minier desfăşurată pe teritoriul judeţului Maramureş, considerăm ca "puncte fierbinţi" sub aspectul poluării solului cu metale grele (Cu, Pb, Zn, Cd, Mn, As etc.) următoarele:

- Zona municipiului Baia Mare - poluare cu emisii industriale de compuşi de sulf şi metale grele datorită prelucrării minereurilor neferoase de către S.C. CUPROM S.A şi S.C. Romplumb S.A., precum şi de la depozitele de pirite arsenioase din apropierea fostei Flotaţii Centrale;
- Zona oraşului Tăuţii Măgherăuş şi comuna Recea (sat Săsar şi sat Bozânta Mică), ca urmare a activităţii SC ROMALTYN MINING SRL şi a companiei C.N.M.P.N REMIN S.A. Baia Mare;
- Zona Exploatării Miniere Ilba Handal;
- Zona Exploatării Miniere Nistru şi Băiţa;
- Zona Exploatării Miniere Baia Sprie cu halde de steril şi iazul de decantare aferent;
- Zona Exploatării Miniere Herja cu haldele de steril aferente;
- Zona Exploatării Miniere Cavnic cu haldele de steril şi iazurile de decantare aferente;
- Zona Exploatării Miniere Băiuţ cu haldele de steril şi iazurile de decantare aferente;
- Zona Exploatării Miniere Baia Borşa cu haldele de steril şi iazurile de decantare aferente.

Conform Raportului privind starea mediului din anul 2020, APM Maramures nu a identificat, la nivelul judetului, zone afectate de procese naturale, accidente majore de mediu sau poluari accindetale cu impact major asupra mediului.
In zona amplasamentului proiectului nu au fost identificate situri contaminate.

IV.5. GEOLOGIE

Judetul Maramures este situat la zona de contact si intrepatrundere a patru zone structurale principale, cu evolutie geologica si geografica diferita, respectiv:

- Zona transcarpatica, cunoscuta ca Maramures Panonic, este localizata pe locul unei axe geosinclinale cu depozite mezozoice-paleocene formate din conglomerate, gresie, marna, calcar acoperite transgresiv (datorita modificarilor In nivelul marii si In cotele terenului) si discordant (nu confirma In straturile de baza) cu un strat format din nisip, marne si mase de lava;
- Sectorul de sud-vest care apartine depresiunii intra-montane a Transilvaniei are o baza de cristalin care apare In „insula" masiva Preluca, Ticau, Codru, cuprinzand depuneri din era mezozoica-neozoica, reprezentate de conglomerate, gresii, marne, argile, calcare;
- Zona mezozoica de cristalin, care este reprezentata de un sist cristalin distribuit in mai multe straturi ca rezultat al ciclurilor tectonice-magmatice distincte, ocupa partea de est a teritoriului. Peste fundatia de cristalin este dispus transgresiv si discordant un strat de sedimentare din Permian-Mezozoic format din conglomerate, gresii, sisturi argiloase, marne, calcar si dolomit;
- Zona de flis, exterioara masivului de cristalin Maramures, care contine in cea mai mare parte formatiuni cretacice, apartine flisului de pe interiorul Carpatilor Orientali. Zona de flis este formata din conglomerate, gresii, calcare, sisturi argiloase si marne, intercalate de roci eruptive (magmatice) – bazalt si dolerit, ca rezultat al eruptiilor din Jurasic.

Zonarea terenului in zona proiectului este redata in figura de mai jos:

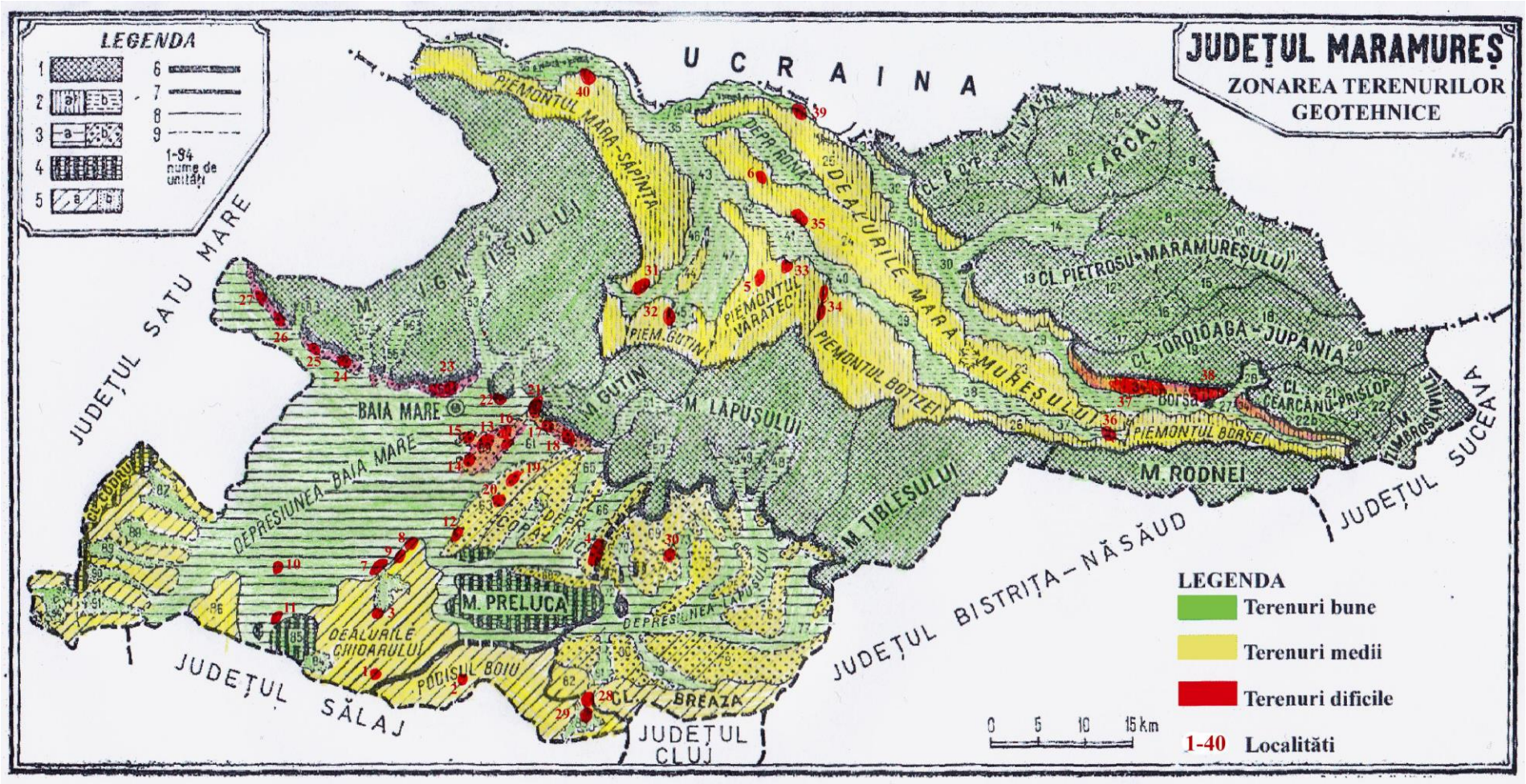


Figura nr. 95 Geologia In zona proiectului

IV.6. APA

Aceasta componenta este susceptibila a fi afectata de proiect, in functie de faza de desfasurare a aacestuia. Necesitatea acestei lucrari isi gaseste utilitatea in deservirea tuturor locuitorilor localitatilor de a fi racordati la reteaua de apa potabila, dupa terminarea investitiei de constructie a sistemului centralizat de alimentare cu apa. Se va realiza astfel, un pas important spre alinierea la exigentele de preaderare la Uniunea Europeana in domeniul calitatii apei potabile, dar si un pas nou de asimilare in schema clasica a uzinilor de tratare a apei in scop potabil din Romania a unor tehnologii performante de tratare cu eficienta ridicata si impact redus asupra factorilor de mediu.

Efluentii statiilor de epurare vor respecta legislatia in vigoare si nu vor produce o poluare a ecosistemelor terestre si acvatice.

IV.6.1. Apa subterana

Conform informatiilor din Planul de management a spatiului hidrografic Somes Tisa, ciclul II 2016-2021, lucrarile proiectului de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata se suprapun peste urmatoarele corpuri de apa subterane:

- Corp de ape subterane freatice
  - ✓ ROSO02- Raurile Iza si Viseu
  - ✓ ROSO08- Depresiunea Lapus
  - ROSO012- Depresiunea Baia Mare
- Corp de ape subterane de adancime
  - ROSO03- Depresiunea Maramures
  - ROSO014- Zona Baia Mare

Delimitarea corpurilor de apa subterane in BH Somes Tisa este redata in figura de mai jos:

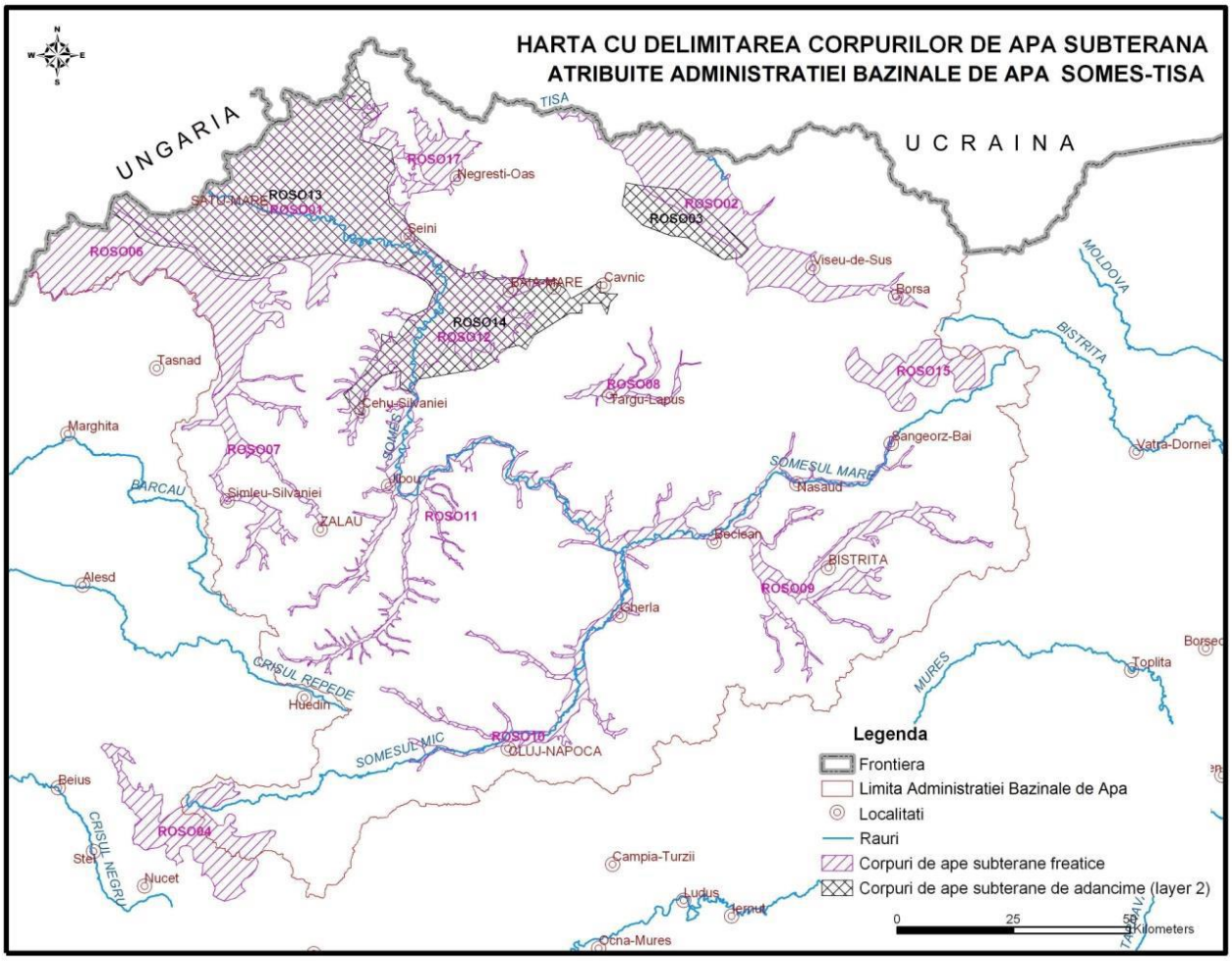


Figura nr. 96 Delimitarea corpurilor de apa subterana atribuite Administratiei Bazinale de Apa Somes-Tisa

Obiectivele de mediu ale corpurilor de apa subterana din zona proiectului sunt redate in tabelul de mai jos.

Tabel nr. 196 Obiective de mediu ape subterane

Nr.	Denunire corp de apa	COD	Tip corp	Obiectiv de mediu		Stare actuala		Termenul de atingere a obiectivului de mediu	
				Stare cantitativa	Stare calitativa	Stare cantitativa	Stare chimica	Stare cantitativa	Stare chimica
1	Raurile Iza si Viseu	ROSO02	Corp apa subterana	Buna	Buna	Buna	B	2015	2015

			freatica						
2	Depresiunea Lapus	ROSO08		Buna	Buna	Buna	B	2015	2015
3	Depresiunea Baia Mare	ROSO012		Buna	Buna	Buna	B	2015	2015
4	Depresiunea Maramures	ROSO03	Corp apa subterana adancime	Buna	Buna	Buna	B	2015	2015
5	Zona Baia Mare	ROSO014		Buna	Buna	Buna	B	2015	2015

In ceea ce priveste balanta prelevari/reincarcare, care conduce la evaluarea corpurilor de apa subterana din punct de vedere cantitativ, nu se semnaleaza probleme deosebite, prelevarile fiind inferioare ratei naturale de realimentare.
Sursele de poluare care exercita un posibil impact negativ asupra starii calitative a corpurilor de apa subterana sunt reprezentate de poluarile difuze si punctiforme determinate de sursele de poluare industriale, agricole, precum si cele determinate de aglomerarile umane. Analizând sursele de poluare de pe teritoriul judetului Maramures, pentru fiecare corp de apa subterana in parte, conform PMBH Somes Tisa, se observa urmatoarele:

- in cazul corpurilor de apa subterana, care sunt acoperite In mare parte de suprafete agricole, aplicarea de fertilizatori pe aceste suprafete poate determina o poluare difuza din surse agricole;
- posibile surse de poluare identificate pot fi sunt reprezentate de poluarea din sursele industriale sau surse difuze, care ar putea avea un impact negativ local asupra starii calitative a corpului de apa subterana.

La nivelul corpurilor de apa din zona proiectului, starea actuala cantitativa si calitativa este buna, asa ca sursele de poluare sunt nesemnificative.

IV.6.2. Apa de suprafata

Conform Sintezei calitatii apelor in perioada 2018-2020, in cadrul bazinului hidrografic Tisa au fost evaluate 2 corpuri de apa puternic modificate - râuri, insumând un numar de 106,084 km, corpuri de apa care s-au incadrat astfel: 10,630 km (10,02 %) in potential ecologic bun si 95,454 km (89,98 %) in potential ecologic moderat.
In cadrul bazinului hidrografic Somes, au fost evaluate 50 corpuri de apa naturale - râuri insumând un numar de 2859,737 km. Din numarul total de 2859,737 km monitorizati pentru care s-a evaluat starea ecologica, 1599,159 km (55,92 %) s-au incadrat in stare ecologica buna, 1121,58 km (39,22 %) in stare ecologica moderata, 102,494 km (3,58 %) s-au incadrat in stare ecologica slaba si 36,514 km (1,28 %) s-au incadrat in stare ecologica proasta.

In cadrul bazinului hidrografic Somes au fost evaluate 50 corpuri de apa naturale - râuri Insumând un numar de 2859,737 km. Din numarul total de 2859,737 km monitorizati pentru care s-a evaluat starea ecologica, 1599,159 km (55,92 %) s-au incadrat in **stare ecologica buna**, 1121,58 km (39,22 %) In **stare ecologica moderata,** 102,494 km (3,58 %) s-au incadrat in **stare ecologica slaba** si 36,514 km (1,28 %) s-au incadrat in **stare ecologica proasta**.
In cadrul bazinului hidrografic Somes au fost monitorizate **5 corpuri de apa puternic modificate – râuri,** insumând un numar de 313,097 km. Din cei 313,097 km monitorizati pentru care s-a determinat potentialul ecologic, **45,556 km** (14,55 %), s-au incadrat in **potential ecologic bun** si **267,541 km** (85,45 %) in **potential ecologic moderat.**

Proiectul de apa potabila si apa uzata din judetul Maramures POIM se afla in apropierea mai multor cursuri de apa de suprafata, care apartin de Bazinul Hidrografic Tisa Somes. Efluentul statiilor de epurare din aria proiectului POIM sunt descarcati in urmatoarele corpusri de apa de suprafata: Raul Sasar, Raul Lapus, Raul Tisa, Raul Nistru, Raul Ruscova, Paraul Barsau.

Astfel, pentru lucrarile proiectului in functie de UAT-urile in care se afla lucrarile, avem urmatoarele corpuri de apa subterana si corespondenta cu corpurile de apa de suprafata:

Tabel nr. 197 Corpuri de apa subterana si apa de suprafata

		Corp de apa de suprafata	**Corp de apa subterana**
UAT Coltau	SEAU Coltau	RORW2.1.66_B3 Lapus – cf Cavnic- cf Somes	ROSO12 – depresiunea Baia Mare
UAT Grosii Tiblesului	Captare de suprafata Grosi Tiblesului	RORW2.1.66_B1 Lapus – izvoare- cf Suciu	In afara corpului de apa subterana
UAT Poienile de sub Munte	Captare aoa de suprafata Poienile de sub munte	RORW1.1.1._B1 Viseu izvoare- cf Ruscova si afluenti	In afara corpului de apa subterana
	SEAU noua Poienile de sub Munte		
UAT Remeti	SEAU noua Remeti	RORW1.1.8_B1Baia	In afara corpului de apa subterana
	captare de suprafata - Remeti		
UAT Rona de Jos	captare de suprafata -Rona de Jos	RORW1.1.2.17_B1Rona si afluenti	ROSO02 Iza si Viseu
UAT Sarasau	SEAU reabilitata Sarasau	RORW1.1_B1 Tisa	ROSO02 Iza si Viseu
UAT Somcuta	SEAU reabilitata	RORW2.164_B1 Barsau si	ROSO12 – depresiunea

Mare	Somcuta	afluenti	Baia Mare
UAT Campulung de la Tisa	front de captare nou - 4 foraje.	-	ROSO12 – depresiunea Baia Mare
UAT Tg. Lapus	captare de suprafata Targu Lapus	RORW2.1.66_B1aLapus-izvoare-cf Suciu si afluentii	ROSO08 Depresiunea Lapus
UAT Tautii Magheraus	SEAU reabilitata Tautii Magheraus	RORW2.1.67_B1 Nistru	ROSO12 – depresiunea Baia Mare

Lucrarile proiectului vor avea foarte multe traversari de rauri, podete, CF. Toate aceste subtraversari de gasesc in anexa 1 la RIM.

Conform PMBH Somes Tisa Anexa 6.2., Rezultatele evaluării stării chimice a corpurilor de apă de suprafață din spațiul hidrografic Someș-Tisa pentru corpurile de apa receptoare SEAU-rilor in care se efectueaza lucrari prin POIM, sunt redate in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 198 Rezultatul evaluarii chimice a corpurilor de apa de suprafata

Cod spațiu hidrografic (cod subunitate)	**Denumire corp de apa**	**SEAU care descarca efluent**	**Codul corpului de apă de suprafață**	**Categoria de apă**	**Stare chimică**	**Mod de evaluare stare chimică**
RO 09	Lapus -cf Cavnic- cf Somes	SEAU Coltau	RORW2-1-66_B3	RW	3 (nu se atinge starea bună)	monitorizare
RO 09	Sasar	SEAU Baia Mare	RORW2-1-66-19_B1	RW	3 (nu se atinge starea bună)	monitorizare
RO 09	Nistru	SEAU Merisor (Tautii Magheraus)	RORW2-1-67_B1	RW	3 (nu se atinge starea bună)	monitorizare
RO 09	Tisa		RORW1-1_B1	RW	2 (buna)	monitorizare

RO 09	Viseu izvoare cf Ruscova si afluentii	SEAU Poienile de sub Munte	RORW1-1-1_B1A	RW	2 (buna)	monitorizare
RO 09	Barsau si afluentii	SEAU Remeti	RORW2.1.64_B1	RW	2 (buna)	grupare

Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață și excepțiile de la obiectivele de mediu pentru corpurile de apă din spațiul hidrografic Someș-Tisa conform anexei 7.1 pentru corpurile de apa receptoare a SEAu -rilor din proiect, sunt redate in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 199 Obiective de mediu anexa 7.1.

Curs de apa	Nume corp apa	Cod corp apa	Categoria corpului de apa	Tipologia corpului de apa	Zone protejate	
					tipul	obiectivul
Lapus	Lapus -cf Cavnic- cf Somes	RORW2-1-66_B3	RW	RO07CAPM	-	-
Sasar	Sasar	RORW2-1-66-19_B1	RW	RO16M	zonă de protecție pentru captări	Potabilizare: Legea nr. 107/1996; HG nr. 930/2005; HG nr. 100/2002
Nistru	Nistru	RORW2-1-67_B1	RW	RO16M	zonă de protecție pentru captări, zone de protecție pentru speciile acvatice	Potabilizare: Legea nr. 107/1996; HG nr. 930/2005; HG nr. 100/2002. Specii de pești importante dpdv economic: HG nr. 202/2002

Tisa	Tisa	RORW1-1_B1	RW	RO05	zone de protecție pentru habitate, zone de protecție pentru speciile acvatic	Sit SCI : OUG 57/2007 Specii de pești importante dpdv economic: HG nr. 202/2002
Ruscova	Viseu izvoare cf Ruscova si afluentii	RORW1-1-1_B1A	RW	RO01	zone de protecție pentru habitate, zonă de protecție pentru captări, zone de protecție pentru speciile acvatice	Sit SCI : OUG 57/2007 Potabilizare: Legea nr. 107/1996; HG nr. 930/2005; HG nr. 100/2002 Specii de pești importante dpdv economic: HG nr. 202/2002
Barsau	Barsau si afluentii	RORW2.1.64_B1	RW	RO04	-	-

Astfel, atingerea obiectivelor de mediu pentru cursurile de apa in care se vor descarca efluentii SEAU-rilor in care se desfasoara POIM, sunt redate in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 200 Atingerea obiectivelor de mediu (perioada) conform Anexa 7.1 PMBH

Emisar	Nume corp apa	Cod corp apa	Obiective de mediu		Stare ecologica	Stare chimica	Atingere obiective de mediu - Stare ecologica	Atingere obiective de mediu - Stare chimica	Atingere obiective de mediu -Stare ecologica	Atingere obiective de mediu - Stare chimica	Atingere obiective de mediu - Stare ecologica	Atingere obiective de mediu - Stare chimica
			Stare ecologica	Stare chimica	Draft PMIII		2016-2021		2022-2027		Dupa 2027	
Emisar SEAU Coltau Catalina	Lapus - cf Cavnic-cf Somes	RORW2-1-66_B3	Stare ecologica buna	Stare chimica buna	2	3	Da	Nu	-	Da	-	-
Emisar SEAU Baia Mare	Sasar	RORW2-1-66-19_B1	Stare ecologica buna	Stare chimica buna	3	3	Nu	Nu	Da	Da	-	-
Emisar Merisor (Tautii Magheraus)	Nistru	RORW2-1-67_B1	Stare ecologica buna	Stare chimica buna	3	3	Nu	Nu	Nu	Da	Da	-
Emisar SEAU Remeti	Tisa	RORW1-1_B1	Stare ecologica buna	Stare chimica buna	2	2	Da	Da	-	-	-	-
Emisar SEAU Poienile de sub Munte	Viseu izvoare cf Ruscova	RORW1-1-1_B1A	Stare ecologica buna	Stare chimica buna	2	2	Da	Da	-	-	-	-

	si afluentii											
Emisar SEAU Somcuta Mare	Barsau si afluentii	RORW2.1.64_B1	Stare ecologica buna	Stare chimica buna	2	2	Da	Da	-	-	-	-

Din punct de vedere al starii chimice, in cadrul PMBSH Somes Tisa corpurile de apa de suprafata isi vor pastra sau vor atinge starea buna, avand in vedere ca se vor construi SEAU noi sau se vor reabilita SEAU-rile care pana acum nu au functionat corespunzator. Astfel, efluentul evacuat in cursul de apa va fi de calitate si se va incadra in limitele impuse prin avizul de gospodarire a a apelor si NTPA 001/2005

IV.6.3. Cerinta de apa prin proiectul POIM

Luand in considerare sursele actuale de alimentare cu apa potabile, calitatea acestora si debitele existente, prin proiectul POIM se va renunta la o serie de surse neconforme si se va face alimentarea cu apa potabile din sursa Baia Mare. De asemenea, se vor realiza prin proiect surse noi sau unele vor fi rehabilitate, dupa cum urmeaza:

1. Alimentare cu apa – captare de suprafata - Targu Lapus – raul Suciu;
2. Alimentare cu apa – captare de suprafata - Grosii Tiblesului – raul Suciu;
3. Alimentare cu apa – captare de suprafata - Poienile de Sub Munte – paraul Socolau afluent rau Ruscova;
4. Alimentare cu apa – captare de suprafata - Remeti – rau Baia afluent al raului Tisa;
5. Alimentare cu apa – captare de suprafata - Rona de Jos – paraul lalu, afluent al raului Ruscova

La aceste surse, se adauga unele surse de alimentare din corpurile de apa subterana:

6. 6.UAT Câmpulung la Tisa – SAA Câmpulung la Tisa –front de captare nou - 4 foraje.

Situatia alimentarii cu apa pentru sistemele de alimentare cu apa din aria de operare a SC VITAL SA, ca si modalitatile de alimentare cu apa prin proiectul POIM, este redata in tabelul urmator:

Tabel nr. 201 Sursele de alimentare cu apa actuale si viitoare

Nr. crt.	Sistem de alimentare cu apa	Unitate	Situatia curenta (2018)	Situatie proiectata (2024)	Mentiuni	Sursa
1	SBA Baia Mare	m^3/an	12.782.742	12.575.777	Se va extinde sistemul de apa si va alimenta si sistemele de apa existente mai jos mentionate	Sursa de alimentare pentru intreg Sistemul de alimentare cu apa Baia Mare ramane aceeasi fara a se mari sursa. Debitul captat este putin mai mic decat
2	SBA Somcuta Mare	m^3/an	241.810	-	Se renunta la sursa de apa si va fi alimentat din sistemul de apa Baia Mare	
3	SBA Satulung	m^3/an	52.000	-	Se renunta la sursa de apa si va fi alimentat din sistemul de apa Baia Mare	
4	SBA Remetea Chioarului	m^3/an	44.076	-	Se renunta la sursa de apa si va fi alimentat din sistemul de apa	

					Baia Mare	actual pentru ca se diminueaza pierderile in retele
5	SBA Remecioara si Berchezoaia	m^3/an	14.774	-	Se renunta la sursa de apa si va fi alimentat din sistemul de apa Baia Mare	
6	SBA Ardusat	m^3/an	128.000	-	Se renunta la sursa de apa si va fi alimentat din sistemul de apa Baia Mare	
7	SBA Cicarlau	m^3/an	-	-	Nu exista sistem de alimentare cu apa si va fi alimentat din sistemul de apa Baia Mare	
8	SBA Seini	m^3/an	109.030	-	Se renunta la sursa de apa si va fi alimentat din sistemul de apa Baia Mare	
9	SBA Ulmeni	m^3/an	134.180	-	Se renunta la sursa de apa si va fi alimentat din sistemul de apa Baia Mare	
10	Sistem de alimentare cu apa Sighetu Marmatiei	m^3/an	1.900.000	1.820.870	Se va extinde sistemul de apa si va alimenta si sistemele de apa Vadu Izei	Ramane aceeasi sursa de alimentare cu apa, fara a mari debitul captat
11	Sistem de alimentare cu apa Vadu Izei	m^3/an	-	-	Se renunta la sursa de apa si va fi alimentat din sistemul de apa Sighetu Marmatiei	
12	Sistem de alimentare cu apa Poienile de Sub Munte	m^3/an	180.000	338.740	Prin POIM -captare de suprafata -Poienile de Sub Munte – paraul Socolau afluent rau Ruscova	Debitul captat se va mari
13	Sistem de alimentare cu apa Viseu de Sus	m^3/an	438.956	595.908	Nu sunt lucrari la sursa prin POIM	Ramane aceeasi sursa
14	Sistem de alimentare cu apa Targu Lapus	m^3/an	312.000	370.828	Prin POIM captare de suprafata Targu Lapus – raul Suciu	Se mareste debitul captat

15	Sistem de alimentare cu apa Cavnic	m^3/an	170.181	195.228	Nu sunt lucrari la sursa prin POIM	Sursa ramane aceeasi, se mareste debitul captat.
16	Sistem de alimentare cu apa Baita	m^3/an	46.798	44.236	Nu sunt lucrari la sursa prin POIM	Sursa ramane aceeasi
17	Sistem de alimentare cu apa Baia Sprie	m^3/an	745.827	620.034	Se va extinde sistemul de apa si va alimenta si sistemele de apa propus Sisesti	Sursa ramane aceeasi, se mareste sistemul, dar debitul captat si distribuit scade deoarece ca scad pierderile in retelele de apa
18	Sistem de alimentare cu apa Sisesti	m^3/an	-	-	Nu exista sistem de alimentare cu apa si va fi alimentat din sistemul de apa Baia Sprie	
19	Sistem de alimentare cu apa Sarasau	m^3/an	-	85.977	Nu sunt lucrari la sursa prin POIM	Sursa ramane identica
20	Sistem de alimentare cu apa Grosii Tiblesului	m^3/an	105.000	179.848	Prin POIM -captare de suprafata -Grosii Tiblesului – raul Suciu	Sursa noua si se mareste debitul captat
21	Sistem de alimentare cu apa Rona de Jos	m^3/an	89.875	87.746	Prin POIM -captare de suprafata -Rona de Jos – paraul lalu, afluent al raului Ruscova	Sursa noua si se mareste debitul captat
22	Sistem de alimentare cu apa Campulung la Tisa	m^3/an	-	85.311	Nu exista in prezent sistem de alimentare cu apa (sursa de adancime din 4 foraje)	Sursa noua si se mareste debitul captat
23	Sistem de alimentare cu apa Remeti	m^3/an	-	84.513	Nu exista in prezent sistem de alimentare cu apa	Sursa noua, sistem nou de alimentare

						cu apa debitul captat

Conform studiului hidrologic intocmit nr. 13.538/28.09.2018 intocmit pentru proiect, debitele maxime in regim natural ale raurilor sunt redate in tabelul de mai jos. Din aceste rauri se vor realiza captari de suprafata pentru apa potabila:

Tabel nr. 202 Debitele raurilor

Nr. crt.	Denumire rau	X/Y Stereo 70	Suprafata bazin (kmp)	Lungime rau km	Debit			Cerinta de apa SAA	
					Q1 % (mc/s)	Q 2 % (mc/s)	Q5 % (mc/s)	mc/an	mc/s
1	Suciu (Grosii Tiblesului)	430924 671194	34,2	10,8	**110**	92	62	179.848	**0,0057**
2	Baia (Remeti)	396975 720778	13,8	5,3	**66**	56	37	84.513	**0,0027**
3	Suciu (Tg. Lapus)	419734 661601	227	33	**318**	276	191	370.828	**0,0012**
4	Socolau (Poienile de sub Munte)	388678 694703	8,4	4,4	**46**	38	26	338.740	**0,0107**
5	Lalu (Rona de Jos)	428900 713900	3,81	0,64	**38**	30	20,6	87.746	**0,0028**

Astfel, se poate observa ca cerinta de apa pentru cele 5 SAA este mult mai mica fata de debitul raului. De asemenea, pentru Sistemul de apa Baia Mare care se va extinde, sistemul de apa si va alimenta si sistemele de apa existente: Somcuta Mare, Seini, Cicarlau, Ardusat, Satulung, Remetea Chioarului, Remecioara, Berchezoaia. La ora actuala, debitul captat pt SAA Baia Mare este de 12.784.742 mc/an, iar dupa implementarea proiectului POIM va fi de 12.575.777 mc/an (prin reabilitarile propuse, se rezolva foarte multe pierderi de apa).

V.6.4 Calitatea raurilor receptoare a efluentilor SEAU-rilor din proiectul POIM

Din punct de vedere al efluentilor statiilor de epurare propuse in proiect, avem:

Tabel nr. 203 Emisarii SEAU retehnologizate, construite noi prin POIM

Nr. crt.	Statia de epurare	Capacitate SE fara proiect = capacitatea actuala a SE	Capacitate SE cu proiect (incepand cu 2023- implementare a proiectului)	Lucrari realizate prin proiect POIM	Receptor efluent
1	SEAU Baia Mare	104.500	104.500	Treapta uscare namol prin POIM	Rau Sasar

Nr. crt.	Statia de epurare	Capacitate SE fara proiect = capacitatea actuala a SE	Capacitate SE cu proiect (incepand cu 2023- implementarea proiectului)	Lucrari realizate prin proiect POIM	Receptor efluent
2	SEAU Poienile de sub Munte	0	7.400	SEAU Noua prin POIM	Raul Ruscova
3	SEAU Merisor (Tautii Magheraus)	9.000	7.600	Extindere cu treapta tertiara prin POIM	Raul Nistru
4	SEAU Somcuta Mare	4.400	3.700	REABILITARE SEAU prin POIM	Paraul Barsau
5	SEAU Coltau Catalina	2.800	4.300	SEAU Noua prin POIM	Rau Lapus
6	SEAU Sarasau	2.000	4.500	Extindere SEAU cu 2500 l.e. prin POIM	Rau Tisa
7	SEAU Remeti	0	2.300	SEAU Noua prin POIM	Rau Tisa

Emisarii statiilor de epurare din proiectul POIM si debitele raurilor receptoare sunt redati in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 204 Emisarii statiilor de epurare

Emisar	Nume corp apa	Cod corp apa	Debit rau Mc/s	Debit efluent SEAU		Raport efluent/ debit rau
				Q zi med (mc/zi)	O zi max (mc/zi)	
Emisar SEAU Coltau Catalina	Lapus -cf Cavnic- cf Somes	RORW2-1-66_B3	405	797,87	935,77	grad de dilutie foarte mare
Emisar SEAU Baia Mare	Sasar	RORW2-1-66-19_B1	356	78.533	125.107	grad de dilutie foarte mare
Emisar Merisor (Tautii Magheraus)	Nistru	RORW2-1-67_B1	872	995	1.294	grad de dilutie foarte mare
Emisar SEAU Remeti	Tisa	RORW1-1_B1	4130	334,8	423,5	grad de dilutie foarte mare
Emisar SEAU	Viseu izvoare cf	RORW1-1-1_B1A	405	1.128,3	1.400,3	grad de dilutie foarte

Poienile de sub Munte	Ruscova si afluentii					mare
Emisar SEAU Somcuta Mare	Barsau si afluentii	RORW2.1.64_B1	222	581,2	704,85	grad de dilutie foarte mare

Se poate observa ca raurile receptoare sunt rauri cu debite mari si astfel raportul de dilutie este realizat in masura foarte mare. Cu atat mai mult, pentru ca Raul Tisa are debitul cel mai mare, pestii protejati nu vor fi afectati de calitatea efluentului.

Pentru cele 6 SEAU-ri noi sau reabilitate sunt prevazute pentru efluent valori maxim admise ale indicatorilor de calitate. Rezultatele sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabel nr. 205 Indicatori de calitate ai apelor uzate epurate evacuate in emisari

Nr.	Indicatori de calitate	U.M.	Limite impuse de NTPA 001/2005	Valori maxime admise / Emisar						
				SEAU Remeti	SEAU Poienile de sub Munte	SEAU Sarasau	SEAU Somcuta	SEAU Tautii Magheraus (Merisor)	SEAU Coltau	SEAU Baia Mare
				R.Tisa	R. Ruscova	R. Tisa	Pr. Barsau	R. Nistru	R. Lapus	R. Sasar
1	Materii In suspensie	mg/l	35	35	35	35	35	35	35	35
2	CCO-Cr	mg/l	125	125	125	125	125	125	125	125
3	CBO_5	mg/l	25	25	25	25	25	25	25	25
4	Azot total	mg/l	10-15	15	15	15	15	10	15	10
5	Fosfor Total	mg/l	1-2	2	2	2	2	1	2	1

Efluentii statiilor de epurare se vor incadra in standardele impuse de legislatia in vigoare. Pentru SEAU Baia Mare, efluentul statiei se incadreaza deja in limitele de calitate impuse.

Efluentii statiilor de epurare sunt redati in figurile de mai jos:

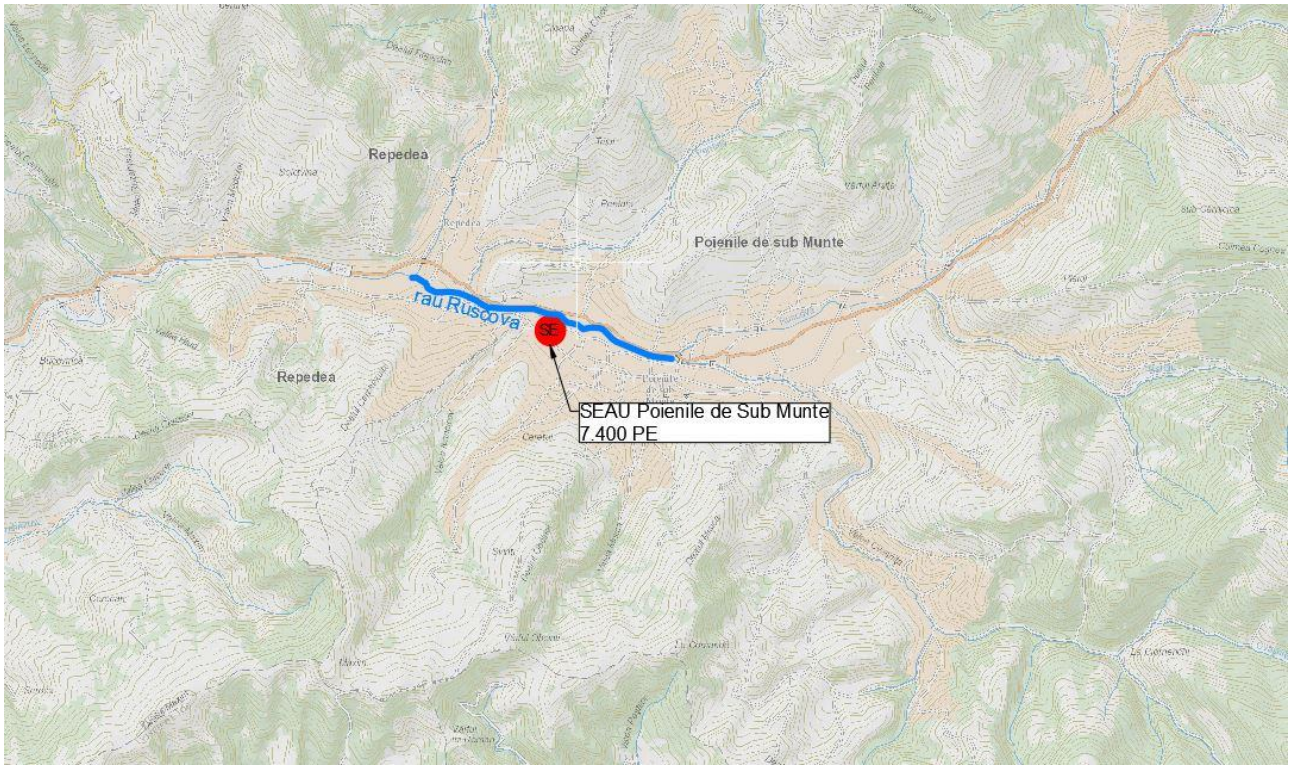


Figura nr. 97 Efluentul SEAU noua Poienile de sub Munte

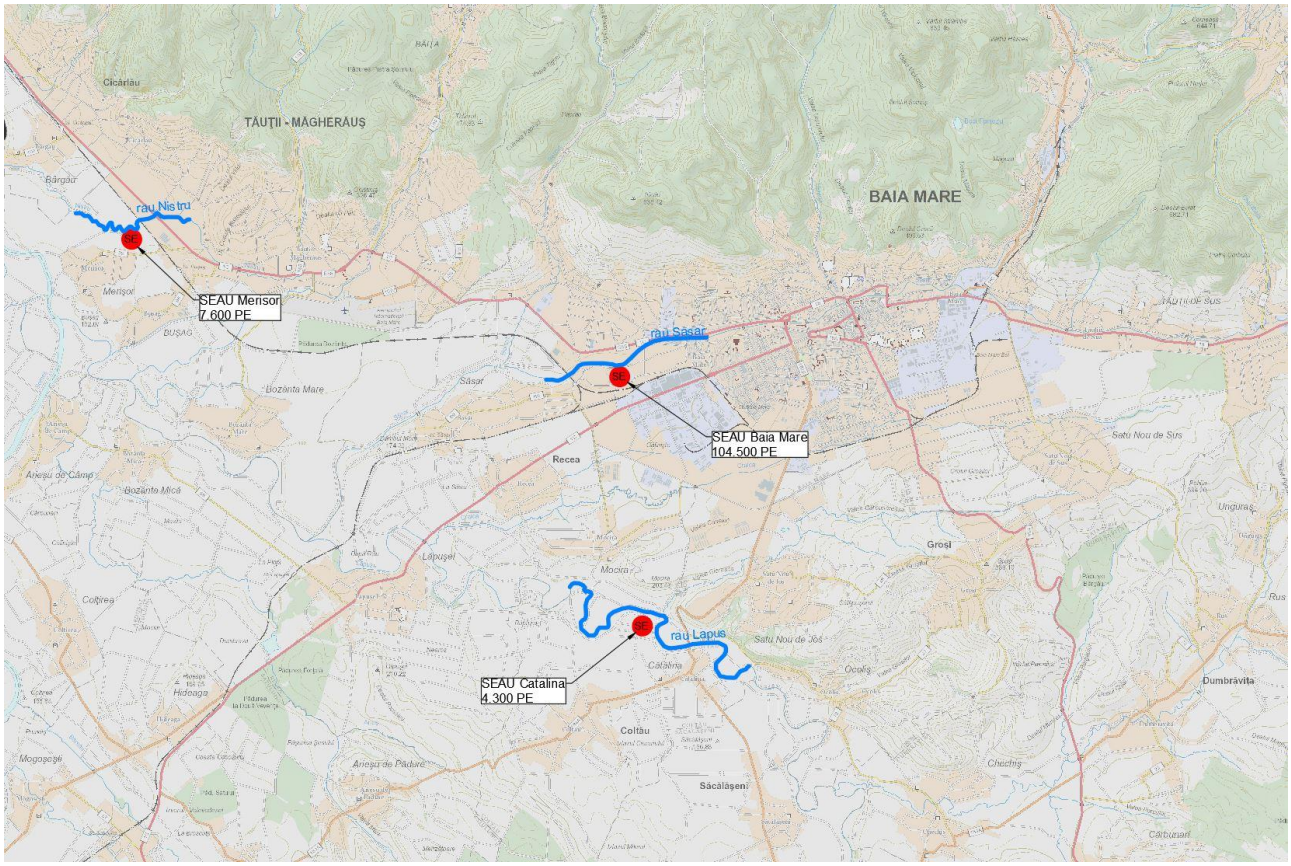


Figura nr. 98 Efluent SEAU Merisor, BM si Catalina

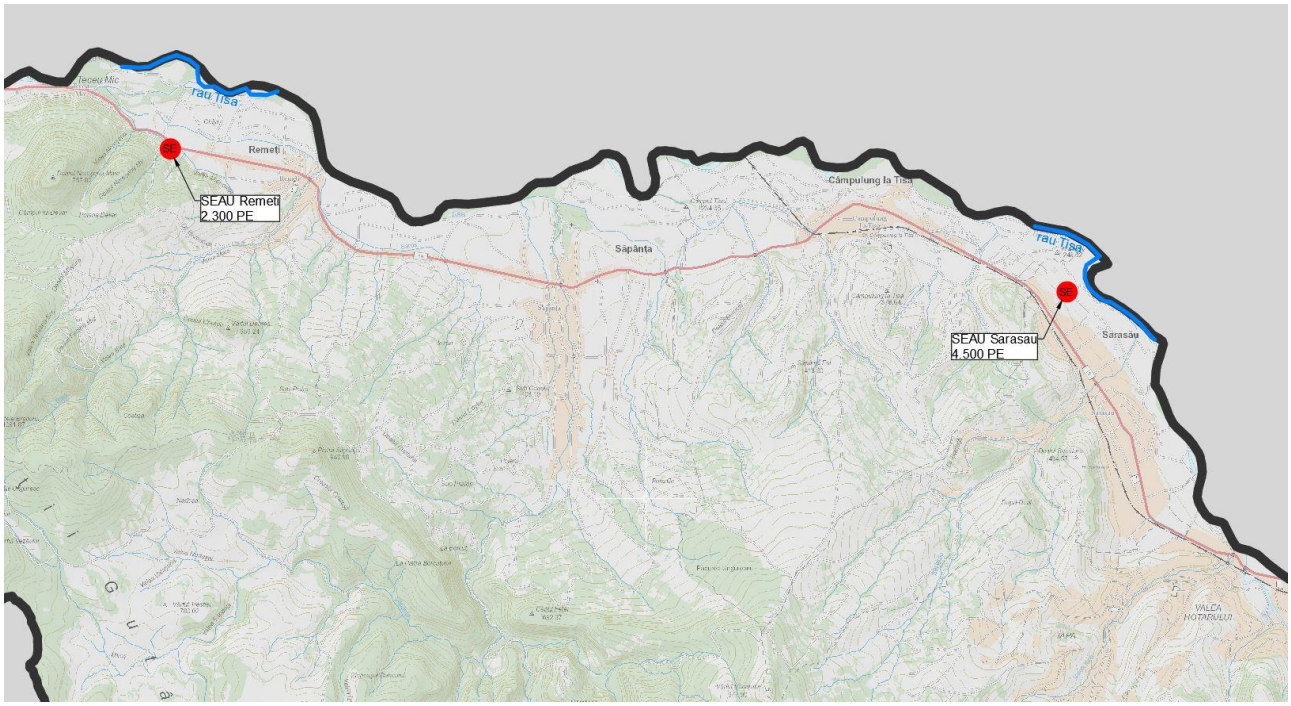


Figura nr. 99 Efluent SEAU Remeti si Sarasau

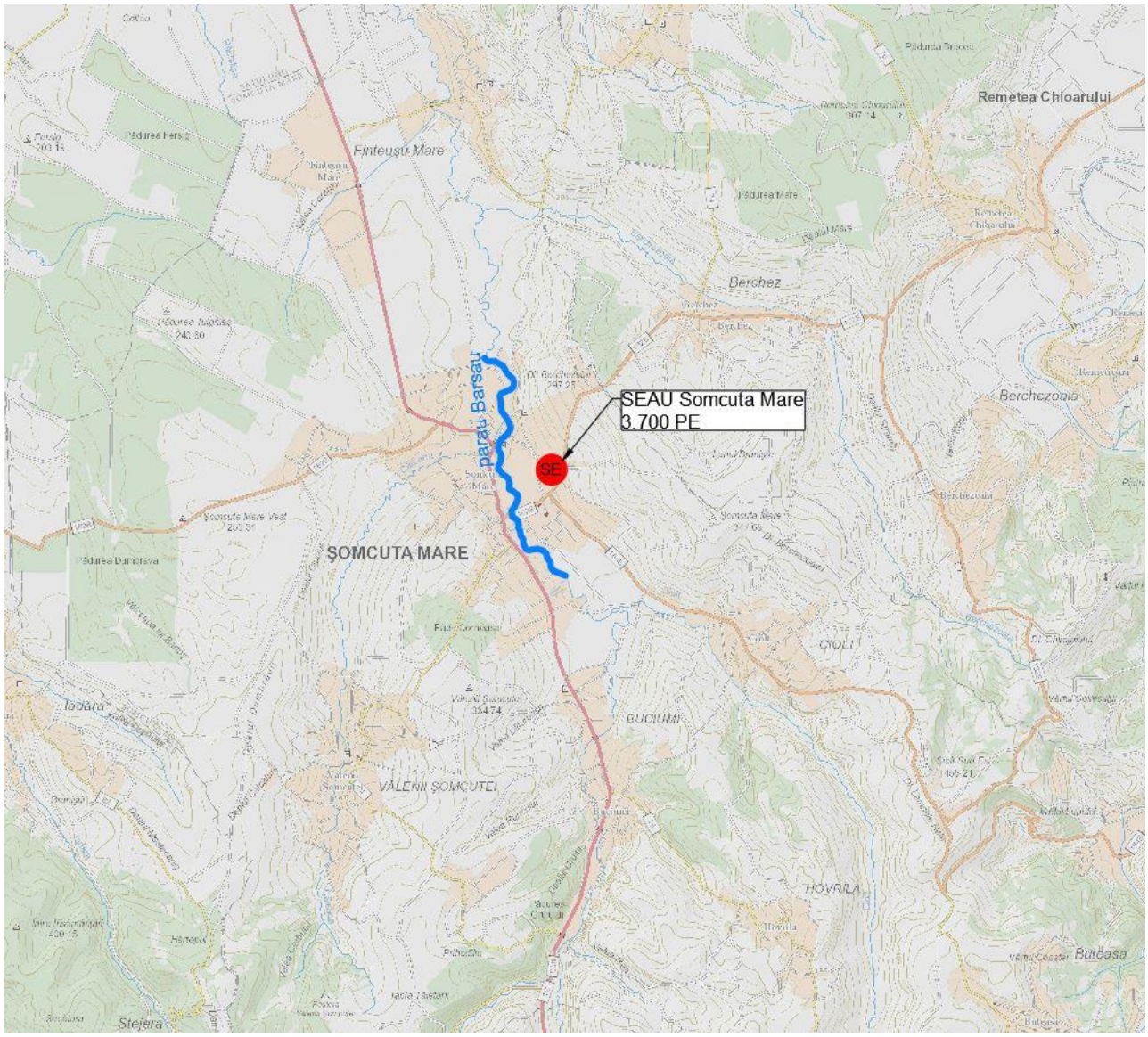


Figura nr. 100 Efluent SEAU Somcuta

IV.7. AERUL

Proiectul in cauza se va implementa in judetul Maramures in zona de nord, nord est, partea sudica si in jurul orasului Baia Mare.

La nivelul judetului Maramures, incepand cu anul 2015 a fost intocmit Planul de Mentinere al Calitatii Aerului. Planul reprezinta setul de masuri care trebuie luate In vederea pastrarii nivelul poluantilor in atmosfera sub valorile-limita pentru poluantii: dioxid de azot, oxizi de azot, particule In suspensie (PM10 si PM2,5), benzen, nichel, dioxid de sulf, monoxid de carbon, plumb, arsen, cadmiu.

Aceasta componenta este susceptibil a fi afectata de proiect, in functie de faza de desfasurare a acestuia, dupa cum urmeaza:

In **perioada de executie a lucrarilor**, potentialele sursele de emisii de poluanti in atmosfera sunt:

- Surse de emisii difuze:

- lucrari de executie a sapaturilor pentru pozarea retelelor de conducte de apa si apa uzata si pentru construirea statiilor de tratare, gospodariilor de apa, statiilor de pompare apa uzata si a statiilor de epurare. Sursele de emisii aferente lucrarilor de executie a retelelor de conducte sunt surse cu functionare limitata in timp, frontul de lucru schimbandu-se pe masura evolutiei lucrarilor. Poluanti generati: prafuri, care pot fi contaminati cu alti poluanti rezultand din lucrarile de terasemente, din incarcarea si descarcarea de materiale de constructii etc. In caietul de sarcini pentru viitoarele firme de constructii, se va impune ca atunci cand se vor executa sapaturi de pozare a conductelor, acestea sa fie facute simultan (atat pentru apa, cat si pentru canal) pentru a diminua praful si zgomotul;
- poluantul specific operatiilor de constructie prezentate mai sus este constituit de particulele in suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzand si particule cu diametre aerodinamice echivalente mai mici de 10 µm (particule inhalabile, acestea putand afecta sanatatea umana).

- Surse de emisie mobile:
  - generate de functionarea vehiculelor folosite pentru transport si a utilajelor pentru lucrari de constructii. Poluanti generati: emisii de particule de la motoarele diesel, NOx, SOx, CO, particule, COV si diversi alti poluanti atmosferici periculosi, inclusiv benzen.

Sursele asociate lucrarilor de constructie sunt surse deschise, libere.

Poluantii emisi in timpul lucrarilor de executie a retelelor de alimentare cu apa si canalizare pot afecta populatia din zona, in special locuitorii de pe strazile unde se vor executa sapaturi.

Sursele principale de poluare a aerului, specifice executiei lucrarii pot fi grupate, dupa cum urmeaza:

- activitatea utilajelor de constructie (decaparea si depozitarea pamantului vegetal);
- transportul materialelor, personalului;
- manipularea materialelor puse in opera.

In aceasta zona, pot aparea situatii de poluare pe termen scurt cu particule in suspensie si cu NO_x. Totodata, pot aparea situatii critice generate de efectul sinergic al particulelor in suspensie cu NO_2.

Situatiile de poluare semnalate vor avea probabilitatea de aparitie in perioada de decopertare a sistemului rutier si de executare a sapaturilor. In restul perioadei de executie, nivelele de poluare se vor diminua substantial.

Gazele acide (NO_2, SO_2) si particulele emise in atmosfera in timpul lucrarilor de executie a retelelor vor aduce un aport suplimentar, temporar, la cresterea agresivitatii mediului atmosferic. Se apreciaza insa ca, deoarece in anotimpul rece, cand probabilitatea de crestere a umezelii relative a aerului peste 75% este mare, nu se vor executa lucrari, acest aport nu va genera probleme deosebite pentru constructiile din zona.

In **perioada de functionare a lucrarilor**, potentialele sursele de emisii de poluanti in atmosfera sunt:

a)surse stationare nedirijate - datorita activitatii de potabilizare a apelor subterane propriu-zisa si de epurare:

- emisii si mirosuri rezultate in urma proceselor de tratare a apelor uzate in statiile de epurare. Poluanti: *NH_3, H_2S, gaze cu efect de sera (N_2O, CH_4)*;
- emisii rezultate ca urmare a deshidratarii namolului din statiile de epurare si din statiile de tratare a apelor potabile. Poluanti: *gaze cu efect de sera (N_2O, CH_4)*;

b)surse stationare dirijate – linia de uscare a namolurilor provenite din statia de epurare propusa a fi realizata in cadrul SEAU Baia Mare. Poluanti: H_2S, NH_3, RNH_2, CH_3SH si aldehide/cetone;

- surse mobile – uzinile de apa nu vor avea in dotare autovehicule, dar in incinta, atunci cand este nevoie, vor circula masini pentru intretinere. Aceste masini pot genera poluarea atmosferei cu CO, NO_x, SO_2, hidrocarburi nearse C_mH_n, particule. Din acest punct de vedere, se poate spune ca emisiile de poluanti vor fi intermitente si vor avea loc de-a lungul traseului parcurs de autovehicule in incinta.

La ora actuala, se deruleaza activitati de monitorizare a calitatii aerului sistematic cu precadere (doar) in zona Municipiului Baia Mare. La 1 ianuarie 2008 au fost puse in functiune 5 statii automate de monitorizare a calitatii aerului, care fac parte din Reteaua Nationala de Monitorizare a Calitatii Aerului din România, astfel:

- statia MM1 (statie trafic, nu are echipamente de monitorizare meteo), amplasata la altitudinea de 211 m, cu coordonatele: X=391558,137, Y=684655,109;
- statia MM2 (statie fond urban), amplasata la altitudinea de 223 m, cu coordonatele: X=392703,191, Y=684643,110;
- statia MM3 (statie fond suburban), amplasata la altitudinea de 354 m, cu coordonatele: X=395549,247, Y=695647,504;
- statia MM4 (statie industrial), amplasata la altitudinea de 259 m, cu coordonatele: X=396057,576, Y=686666,849;
- statia MM5 (statie industrial), amplasata la altitudinea de 290 m, cu coordonatele: X=397171,631, Y=690385,965.



Figura nr. 101 Amplasarea statiilor de control calitate aer in Municipiul Baia Mare

Starea actuala a calitatii aerului

In comparaţie cu situaţia anterioară anului 2012, calitatea aerului în municipiul Baia Mare s-a îmbunătăţit semnificativ, urmare a închiderii SC Romplumb SA Baia Mare, dar şi a investiţiilor în infrastructura de transport, în amenajarea şi reabilitarea zonelor verzi din municipiul Baia Mare.

In judetul Maramures, industria miniera a fost dezvoltata destul de mult. Astfel, emisiile de metale grele, conform Raportului privind starea Mediului 2020 intocmit de APM arata ca tendinta emisiilor de metale grele este intr-o descrestere, redata in figurile de mai jos:

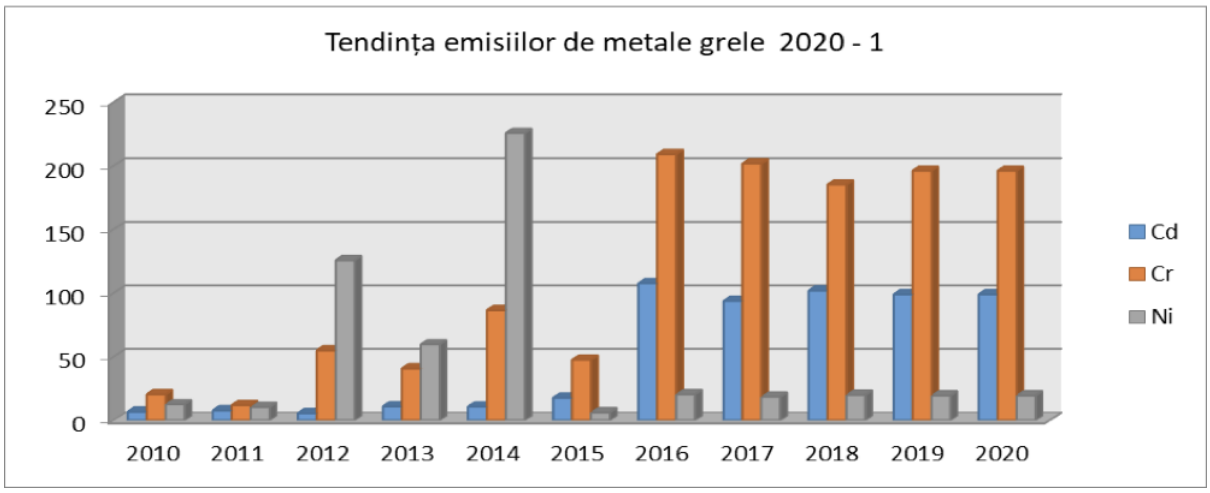


Figura nr. 102 Tendinta emisiilor de metale grele 2020-1
*(*Sursa de informaţii: Baza de date APM Maramureş*)*

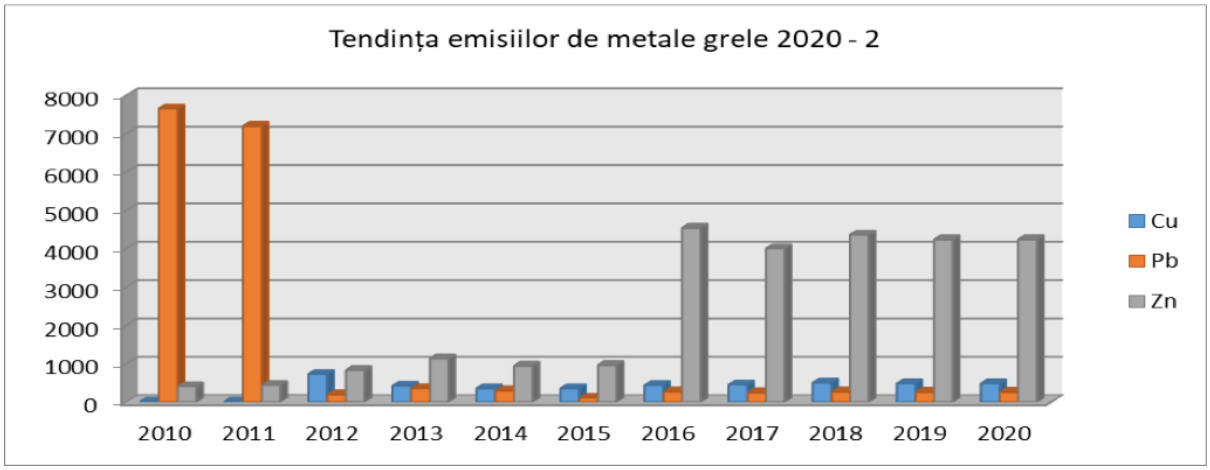


Figura nr. 103 Tendinta emisiilor de metale grele 2020-2
*(*Sursa de informaţii: Baza de date APM Maramureș*)*

Emisiile de substanţe poluante evacuate în atmosferă au o tendinţă descendentă sau menţinere, ca urmare a implementării principiilor dezvoltării durabile şi adoptării unor politici de mediu.

Concentrațiile de poluanţi din aerul înconjurator se evalueaza folosind valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane şi valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane. Monitorizarea calităţii aerului in judetul Maramures, s-a realizat prin intermediul a 5 stații automate (de tip trafic-MM1, fond urban-MM2, fond suburban-MM3 și industrial-MM4 și MM5), care fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (R.N.M.C.A.).

Stațiile sunt dotate cu analizoare automate ce măsoară continuu concentrațiile poluantilor în aerul înconjurător, la care li se adaugă echipamente de laborator utilizate pentru măsurarea concentrațiilor de metale grele.
Programul integrat de gestionare a calităţii aerului pentru aglomerarea Baia Mare care a fost elaborat conform cu legislatia specifica in vigoare, se referă la următorii indicatori:

- fracţia PM10 a pulberilor în suspensie(depăşirea valorii limită zilnică şi anuală);
- dioxid de sulf – SO2 (depăşirea valorii limită orară şi zilnică);
- plumb (Pb) din PM10 (depăşirea valorii limită anuală). Plumb (Pb), cadmiu (Cd), arsen (As), nichel (Ni), din particule în suspensie (PM10) și din depuneri.

Nivelul concentratiilor poluantilor in anul 2015 a fost masurat in statiile: de tip trafic-MM1, fond urban-MM2, fond suburban-MM3. Pentru evolutia concentratiile poluantilor in perioada 2008-2015, au fost luate in considerare masuratorile facute in cele cinci statii de monitorizare. Sinteza pe poluanti specifici se prezinta mai jos:

- Dioxid de azot – NO_2 - Nivelul concentraţiile de NO_2 măsurate la staţiile de monitorizare din Baia Mare nu au depăşit valorile limită prevăzute de Legea nr. 104/2011 pentru mediile zilnice şi anuale.
  Tendinta privind concentrațiilor medii anuale de dioxid de azot măsurate în stațiile de monitorizare nu au prezentat diferențe semnificative în perioada 2008-2014. Nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită admisă pentru media anuală;

- Dioxid de sulf – SO_2 - Concentraţiile de SO_2 măsurate s-au situat mult sub valorile limită admise prevăzute de Legea nr. 104/2011 pentru mediile orare şi zilnice, nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită orare. Tendinta concentrațiilor medii anuale de dioxid de sulf în stațiile de monitorizare dupa anul 2008, au prezentat o scădere semnificativă începând cu luna ianuarie 2012, când principala sursă de poluare cu dioxid de sulf, SC Romplumb SA Baia Mare, și-a încetat activitatea. Depășirile valorilor limita zilnice înregistrate în intervalul de timp 2008-2010 s-au datorat emisiilor provenite de la SC Romplumb SA Baia Mare, unitate economică cu profil de metalurgie neferoasă. Începând cu anul 2012, odată cu oprirea activității în luna ianuarie 2012, nu s-au mai înregistrat depășiri ale valorilor admise pentru concentrațiile medii orare și zilnice;
- Pulberi în suspensie – PM10 -Nu s-au înregistrat depăşiri ale valorii limită pentru concentraţia medie zilnică de PM10 mai mare decât 35, număr maxim prevăzut a nu se depăşi în Legea nr. 104/2011. Concentrațiile medii anuale de pulberi în suspensie PM10 măsurate în stațiile de monitorizare nu au prezentat diferențe semnificative în perioada 2009-2015, sesizându-se o ușoară tendință descrescătoare. Depășirile valorilor limita zilnice înregistrate la pulberi în suspensie s-au datorat preponderent arderilor rezidențial- instituționale pentru producerea încălzirii în sezonul rece;
- Ozon – O_3 - La staţia MM1 de tip trafic nu este prevăzut analizor de ozon. Concentraţiile de ozon nu au depăşit valoarea ţintă sau pragul de informare prevăzute în Legea nr. 104/2011. Capturile de date ale concentraţiilor de ozon la staţiile MM4 (50,2%) și MM5 (46,5%), au fost sub procentul minim admis de 75% pentru respectarea criteriilor de calitate, având în vedere că stațiile oprite total inițial au fost repuse în funcțiune în a doua jumătate a anului. Concentrațiile medii anuale de ozon măsurate în stațiile de monitorizare nu au prezentat diferențe semnificative în perioada 2008-2018. Nu s-au înregistrat depășiri ale valorii țintă conform prevederilor Legii nr. 104/2011;
- Benzen – C_6H_6 - Nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită admisă pentru media anuală;
- Plumb – Pb - Nu s-a înregistrat depăşirea valorii limită pentru media anuală prevăzută în Legea nr. 104/2011. Concentrațiile medii anuale de plumb măsurate în stațiile de monitorizare au prezentat o scădere semnificativă începând cu luna ianuarie 2012, când principala sursă de poluare cu plumb, SC Romplumb SA Baia Mare, și-a încetat activitatea. Depășiri ale concentrației medii anuale de plumb s-au înregistrat în anii 2009 și 2010;
- Cadmiu – Cd - Nu s-a înregistrat, depăşirea valorii limită pentru media anuală prevăzută în Legea nr. 104/2011. Concentrațiile medii anuale de cadmiu măsurate în stațiile de monitorizare nu au prezentat diferențe semnificative, prezentând o tendință de scădere începând cu anul 2012. Nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită admisă pentru media anuală.

Prin proiect, singurele surse de poluare care pot sa apara sunt cele din statiile de epurare. Din cauza proceselor de descompunere care apar in statiile de epurare, pot sa apara diferiti poluanti, dar acestia se manifesta doar local, in incinta statiei de epurare.

In tabelele urmatoare sunt prezentate pragurile superioare si inferioare de evaluare pentru poluantii prezentati anterior pentru protectia sanatatii si protectia vegetatiei, conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator si concentratiile maxime admise (CMA), valorile limita (VL) si valorile ghid (VG) conform standardului national pentru calitatea aerului:

Tabel nr. 206 CMA, VL, VG pentru sursele de poluare pentru aer – STAS 12574 – 1987

Poluantul	CMA prevazute in STAS 12574-87			
	Medie de scurta durata	Medie de lunga durata		
	30 minute (mg/m^3)	zilnica (mg/m^3)	lunara (mg/m^3)	anuala (mg/m^3)
TSP	0,5	0,15	-	75
Cd	-	0,00002	-	-
Cr^{6+}	-	0,0015	-	-
Pb	-	0,0007	-	-
Benzen	1,5	0,8	-	-
CO	6	2,0	-	-
As	-	0,003	-	-
NO_2	0,3	0,1	-	-
SO_2	0,75	0,25	-	-

Tabel nr. 207 CMA pentru principalii poluanti atmosferici conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului Inconjurator

Poluant	Media anuala	
	Pragul superior de evaluare	Pragul inferior de evaluare
Plumb	0,35 µg/m^3	0,25 µg/m^3
Benzen	3,5 µg/m^3	2 µg/m^3
Monoxid de carbon	7 mg/m^3	5 mg/m^3
Arsen	3,6 ng/m^3	2,4 ng/m^3
Cadmiu	3 ng/m^3	2 ng/m^3
Nichel	14 ng/m^3	10 ng/m^3

Tabel nr. 208 VL si VG pentru principalii poluanti atmosferici conform Legii nr. 104/2011

VL si VG prevazute in Legea nr. 104/2011			Perioada de mediere
NO_2 si NO_x	pragul superior de evaluare	VL = 140 µg/m^3 – 18 depasiri admise	1 h
	pragul inferior de evaluare	VL = 100 µg/m^3 - 18 depasiri admise	1 h

NO_2 si NO_x	pragul superior de evaluare	VL = 32 µg/m^3 - pentru protectia sanatatii VL = 24 µg/m^3 - pentru protectia ecosistemelor naturale	1 an
	pragul inferior de evaluare	VL = 26 µg/m^3 - pentru protectia sanatatii umane VL = 19,5 µg/m^3 - pentru protectia ecosistemelor naturale	1 an
SO_2	pragul superior de evaluare	VL = 75 µg/m^3 - pentru protectia sanatatii – 3 depasiri admise VL = 12 µg/m^3 - pentru protectia ecosistemelor naturale	1 an
	pragul inferior de evaluare	VL = 50 µg/m^3 - pentru protectia sanatatii umane - 3 depasiri admise VL = 8 µg/m^3 - pentru protectia ecosistemelor naturale	1 an
PM_{10}	pragul superior de evaluare	VL = 28 µg/m^3	1 an
	pragul inferior de evaluare	VL = 20 µg/m^3	1 an

Impactul asupra calitatii aerului se va manifesta pe termen scurt si numai la nivelul amplasamentului fronturilor de lucru. Acesta va fi generat in principal de realizarea excavatiilor pentru pozarea conductelor si pentru realizarea fundatiilor pentru statiile de epurare si de pompare a apei, emisiile de gaze de esapament de la utilajele de constructie si de la autoutilitarele folosite pentru transportul materialelor de constructie si a nisipului.

Aceasta forma de impact este temporara (se manifesta numai in perioada realizarii lucrarilor de constructie) si reversibila (la finalizarea lucrarilor, mediul va reveni la starea initiala, cu exceptia suprafetelor ocupate permanent de lucrari), fara afectarea semnificativa a calitatii aerului.

Estimarea impactului asupra aerului in perioada de exploatare a infrastructurii de apa si de apa uzata din judetul Maramures.

Exploatarea infrastructurii de apa din judetul Maramures nu reprezinta o sursa directa de poluare a aerului.

In perioada de operare a infrastructurii de apa, se pot produce emisii de poluanti atmosferici:

- ca urmare a activitatilor de mentenanta sau de interventii in caz de avarii, emisiile vor fi generate in special din traficul generat pentru deplasarea la locul in care s-au produs avariile sau trebuie realizate lucrarile de mentenanta;
- din procesul tehnologic de tratare a apelor uzate si a namolului.

In perioada de exploatare, pot rezulta emisii de amoniac (NH_3) si hidrogen sulfurat (H_2S) din acumularea de materiale si sedimente in conductele de transport pentru apele uzate, ca urmare a operatiilor de intretinere inadecvate sau a disfunctionalitatilor din reteaua de canalizare.

De asemenea, operarea statiilor de pompare ape uzate si a statiilor de epurare poate genera mirosuri neplacute, provenite in special de la operatiile de manipulare a namolurilor. Totodata,

vor fi generate emisii mobile de la functinarea vehiculelor folosite pentru transportul namolului (de la SEAU–urile propuse la instalatiile de gestionare a namolului).

In perioada de exploatare a gospodariilor de apa este posibil sa se genereze, accidental, emisii de clor cauzate de manipularea necorespunzatoare a recipientelor de stocare si dozare a clorului sau din cauza deteriorarii echipamentelor.

Poluanti de natura organica si anorganica: NOx, CO, CO_2, N_2O, CH_4 generati in cantitati nesemnificative, ca urmare a traficului rutier pe amplasament (autovehicule, autobasculante).

Mirosurile neplacute, inclusiv NH_3 si H_2S, pot fi generate pe amplasamentele SEAU, SPAU, pe traseele de transport namoluri si alte tipuri de deseuri rezultate din exploatarea retelelor de canalizare si SEAU. Emisii accidentale de clor pot aparea in incinta STAP.

In vederea reducerii cantitatilor de namoluri provenite din statiile de epurare, proiectul are in vederea realizarea unei linii de uscare a namolurilor, ce va fi amplasata in incinta SEAU Baia Mare. Tehnologiile utilizate pentru uscarea namolurilor vor fi in circuit inchis, complet automatizate si vor respecta in totalitate legislatia romana si europeana de mediu si securitate.

1. Procesele de epurare

Concentratii de poluanti in emisie din procesul de epurarea apelor uzate nu pot fi calculate, deoarece sursele nu au sectiuni de evacuare. Calculele estimative sunt facute in cele mai defavorabile situatii. Amoniacul care se evacueaza in atmosfera are o durata de viata mica 25-54 h si intra in reactie cu compusii din atmosfera rezultand saruri neutre si slab acide.

Intr-o statie de epurare gasim trei feluri de gaze: hidrogenul sulfurat (H_2S), bioxidul de carbon (CO_2) si metanul (CH_4). Hidrogenul sulfurat se determina si daca se afla In cantitati mici, prin mirosul specific de „oua clocite". Prezenta acestuia In apa indica o apa uzata veche tinuta In conditii de anaerobie. In concentratii mari este toxic. Metanul si bioxidul de carbon sunt indicatori ai fermentarii anaerobe. Metanul este exploziv In amestec cu aerul in proportie de 1:5, pâna la 1:15.

Tabel nr. 209 Debitele masice pentru gaze

Sursa	**Poluant**	**Debit masic kg/zi**	**Realizat in SEAU kg/zi**
Statia de epurare	CH_4	0, 0064	0,0008
	NH_3	0, 0040	0,00068
	H_2S	0, 00002	0,0000012

Incadrarea in parametri se realizeaza, deoarece procesele de epurare functioneaza corespunzator si nu se produc pe parcursul procesului de epurare descompuneri de substanta organica care faciliteaza producerea de poluanti in aer.

2. Pentru instalatia de uscare

Punctele de emisie ale liniei de uscare a namolurilor.

Tratarea aerului evacuat

In utilaj este incorporata o camera de filtrare. Camera de filtrare a uscatorului dispune de cartuse de filtrare fine. De exemplu: utilajul cu trei camere de uscare dispune de 190 cartuse, cu o suprafata totala de filtrare de 75 m^2. Filtrele sunt dintr-o tesatura fina din pasla compacta. Acestea au un invelis special, sunt antistatice, hidrofuge si oleofobe. Ele au un inel de tensionare cusut cu pliu dublu, realizand o fixare etansa care impiedica patrunderea prafului in interior. In cartusul de filtrare se afla un cos de sustinere din otel inoxidabil, care asigura o suprafata completa de filtrare, chiar si la functionare cu presiune negativa. Praful ramane pe partea exterioara a filtrului.

Cartusele de filtrare sunt conectate intre ele intr-un cadru tubular. Prin intermediul mai multor cilindri pneumatici, cadrul si filtrele conectate sunt scuturate si curatate la intervale de timp, functie de turta filtrata. Un transportor melcat sub filtru, transporta praful filtrat in camera de evacuare si il amesteca cu namolul de epurare uscat. Deasupra camerei de filtrare, sunt dispuse ventilatoarele de evacuare.

Camerele de uscare sunt prevazute cu senzori de presiune. Uscatorul este mentinut sub presiune negativa constanta, prin ventilatorul de evacuare. Daca puterea ventilatorului creste peste valoarea presetata, procesul de vibrare porneste automat, iar filtrele sunt curatate, chiar in timpul procesului de uscare. Mediul filtrant are o densitate care mentine nivelul de praf al aerului evacuat sub 1mg/m^3. Astfel, parametri aerului evacuat se afla cu 95% sub limita prevazuta de ghidul tehnic privind puritatea aerului.
Biofiltrul este alcatuit dintr-un container umplut cu rumegus de lemn de padure care serveste drept substrat filtrant. Daca este necesar, este integrat dupa uscare in fluxul de aer evacuat al uscatorului. Deoarece aerul evacuat din uscator se afla deja in punctul de condensare, se obtine o condensare completa prin racirea suplimentara, atunci cand curentul trece prin biofiltru, fapt care la randul sau formeaza mediul ideal de inmultirea microorganismelor.
Astfel, mirosurile sunt aproape complet eliminate prin oxidare.

In instalatiile functionale, s-au obtinut urmatoarele valori ale aerului evacuat, comparativ cu valorile garantate de producatori.

Tabel nr. 210 Valori ale aerului evacuat, comparativ cu valorile garantate

Parametrul	Valori garantate de instalatie	Valori obtinute
Hidrogen sulfurat H_2S	maxim 58 mg/Nmc	<0,05 mg/Nmc
Amoniac NH_3	maxim 990 mg/Nmc	< 0,8 mg/Nmc
Amine RNH_2	maxim 0,15 mg/Nmc	<0,1 mg/Nmc
Metil mercaptani CH_3SH	maxim 0,46 mg/Nmc	<0,1 mg/Nmc
Aldehide/cetone	maxim 3 mg/Nmc	<1 mg/Nmc

Concentratiile poluantilor analizati se situeaza sub valorile limita, conform Legii nr. 104/2011.

Precizam ca emisiile generate in urma functionarii liniei de uscare a namolurilor, propusa in incinta statiei de epurare Baia Mare, nu sunt in masura sa prezinte un efect cumulativ cu sursele

existente in cadrul statiei (decantoare primare, metantancuri), deoarece poluantii reprezentativi in cazul acestor surse nu sunt gaze de ardere, ci poluanti asociati proceselor de fermentare (NH_3 si CO2).

IV.8. Bunurile materiale

Aceasta componenta este susceptibil a fi afectata de proiect in functie de faza de desfasurare a proiectului, in urmatoarele situatii:

- ✓ afectarea zonelor de protective sanitara si a perimetrelor de protectie hidrogeologica;
- ✓ producerea unor alunecari de teren in timpul lucrarilor de constructii;
- ✓ afectarea afacerilor din zona, care ar putea duce la inchiderea acestora;
- ✓ producere de incendii explozii care pot duce la pierderi financiare a locuitorilor din zona proiectului.

IV.9. Patrimoniul Cultural

In judetul Maramures, exista foarte multe elementele de patrimoniu cu potențial turistic (mai ales pentru turismul cultural și ecumenic).

Acesta cuprinde:

- ✓ cele 8 biserici de lemn (Budești, Desești, Bârsana, Poienile Izei, Ieud, Surdești, Plopiș și Rogoz) din Țara Maramureșului, Chioarului și Lăpușului, incluse în Lista Patrimoniului Cultural Mondial (UNESCO);
- ✓ cele 582 de monumente istorice, dintre care următoarele 180 de categoria A (importanță națională):
    a) situri arheologice (127), dintre care următoarele 22 de categoria A: așezările din Epoca Bronzului din Bicaz, Bogdan Vodă, Lăpuș, Oarța de Sus, Suciu de Sus; Cetatea Chioarului – sec al XIII-XVIII-lea; Mănăstirea Cuhea Bogdan Vodă – sec al XIII-XIV-lea; Ruinele Bisericii Cneziale Giulești – sec al XIV-lea; Situl Arheologic Zăpodie-Sărăsău – sec al IX-XIII-lea; Așezarea fortificată Sighetu Marmației – Cultura Gava;
    b) monumente de arhitectură (416), dintre care următoarele 145 de categoria A: Centrul Istoric al Municipiului Baia Mare – sec al XV-XIX-lea; Ansamblul de arhitectură și tehnică populară ”Dealul Florilor” Baia Mare – sec al XVIII-XX-lea; Muzeul de Artă Baia Mare - 1748; Ansamblul ”Turnul Ștefan” Baia Mare – sec al XIV- lea; Biserica Romano-Catolică ”Sf. Treime” Baia Mare – 1719; Bastionul Măcelarilor (Turnul de Muniții) – sistemul de fortificații medievale ale orașului – sec al XIV-XV- lea; Claustrul Mănăstirii Minoriților Baia Mare – 1910; Complex hotel-restaurant ”Minerul” Baia Mare – 1910; Casa Iancu de

Hunedoara Baia Mare – sec al XVI-XVIII- lea; Casa Bay Baia Mare - sec al XVI-XVIII-lea; Muzeul Județean de Istorie și Arheologie Baia Mare – 1739; c) monumentele de for public (13), dintre care următoarele 3 de categoria A: Grupul Statuar „Sfatul Bătrânilor" Baia Mare – 1970; "Stâlpul Tătar" Cavnic – 1852; Statuia „Sf. Ioan Nepomuk" Coștiui – 1742 etc.;

c) monumentele memoriale și funerare (26), dintre care 10 de categoria A: Casa "Gh. Pop de Băsești" Băsești – 1890; Troița de Lemn Berbești – sec al XVIII-lea; Troița Ieud – 1935; Monumentul Martirilor Români Moisei – 1972; Casa de lemn a martirilor asasinați în august 1944 Moisei – 1890; Cimitirul Vesel de la Săpânța – 1935; Casa „Mihaly de Apșa" Sighetu Marmației – 1880; Casa de Lemn „Vasile Lucaciu" Șișești – 1837; Școala "Vasile Lucaciu" Șișești – 1935; Monumentele funerare din Cimitirul Șurdești.

- ✓ Mocănița de pe Valea Vaserului – cunoscută în întreaga lume, este singura cale ferată forestieră din Europa unde mai funcționează locomotive cu abur. Aceasta este operată de o companie privată, care organizează curse regulate zilnice și charter și organizează diferite evenimente culturale și recreative, pentru turiștii autohtoni și străini;
- ✓ Cimitirul Vesel din Săpânța – este cel mai cunoscut obiectiv turistic din județul Maramureș și unul dintre cele mai cunoscut monumente funerare din lume, o parte dintre cruci fiind deja incluse în patrimoniul UNESCO. Acesta a fost înființat în anul 1935 de un artist popular local, care a realizat sute de cruci din lemn sculptat, însoțite de scurte poezii, unele cu caracter umoristic;
- ✓ lăcașurile de cult din județ - dintre care se remarcă cele circa 100 de biserici de lemn, specifice județului,
- ✓ patrimoniul cultural imaterial bogat al județului – care cuprinde tradiții și obiceiuri etnofolclorice consacrate, precum cele 4 zone etnografie ale județului (Țara Maramureșului, Țara Chioarului, Țara Lăpușului, Țara Codrului), dar și evenimente culturale majore, care acoperă toate perioadele anului (de ex. Colindele Ucrainene din Repedea, Jocul cu Coșarca din Copalnic-Mănăștur, Festivalul de Colinde și Obiceiuri de Iarnă Târgu Lăpuș, Festivalul de Datini și Obiceiuri de Iarnă "Marmația", „Crăciun în Maramureș" la Muzeul Satului din Baia Mare, Festivalul Interjudețean de Colinde și Datini Vișeu de Sus – în preajma sărbătorilor de iarnă; "Udătoriul din Șurdești" și "Danțul la Șură" din Groși – în perioada Paștelui; Sărbătoarea Cireșelor Coruia, Sărbătoarea Păcurarilor Săcel, Festivalul

”Sânzienele” Borșa, Festivalul Folcloric ”Cununa de Sânziene” Tăuții-Măgherăuș, Târgul Sânzienelor Băița de sub Codru, Festivalul-Concurs de Cântece și Dansuri pentru Copii din Țara Chioarului „Florile Someșului” Mireșu Mare, Festivalul Portului, Dansului și Cântecului de pe Fișculaș Dumbrăvița, Festivalul Cântecului și Dansului din Țara Chioarului ”Maramureșul Răsună” Satulung, Festivalul de Cântece și Dansuri Ucrainene Repedea, Festivalul Internațional „Horea la Prislop”, Festivalul ”Drumul Lung spre Cimitirul Vesel” Săpânța – vara; Balul Strugurilor din Câmpulung la Tisa, Festivalul Județean ”Obiceiuri de Toamnă la Ucraineni” Remeți, Festivalul Stuparilor Cernești, Balul Coșercilor Săbișa, Târgul Cepelor și Festivalul Interjudețean al Folclorului din Țara Codrului Asuaju de Sus, Festivalul „Toamna Chioreană” Remetea-Chioarului – toamna etc.)171;

- ✓ meșterii populari din Maramureș - cei mai cunoscuți meșterii populari în lemn și lut din Maramureș sunt Alexandru Perța-Cuza (specializat în troițe și porți de lemn), Tănase Burnar (care duce mai departe tradiția ceramicii de Săcel), Daniel Leș (ceramică) etc. În total, Asociația Artiștilor Plastici Tradiționali din Maramureș numără 38 de membri, specializați în artă decorativă, dantelă, ceramică, covoare, pălării, măști, păpuși, sculptură, podoabe;
- ✓ costumele populare din Maramureș - cele patru tipuri de costume femeiești și bărbătești specifice tot atâtor zone etnografice ale județului;
- ✓ gastronomia specifică zonei Maramureș - cu o multitudine de produse tradiționale specifice, cunoscute în toată țara și chiar în străinătate, precum horinca, plăcintele crețe din zonele Mesteacăn și Botiza, plăcintele cu brânză și mărar, sărmăluțele cu păsat și carne, brânzeturi, preparate din carne, legume și fructe;
- ✓ personalitățile al căror destin este legat de județul Maramureș: scriitorii Elie Wiesel – câștigător al Premiului Nobel pentru Pace, născut la Sighetu Marmației, Augustin Buzura și Nicolae Breban, folcloristul Mihai Pop.

Aceasta componenta susceptibil a fi afectata de proiect este minima. Nici o lucrare a proiectului nu se desfasoara in apropierea elementelor de patrimoniu cultural. Singura posibilitate ar fi ca in timpul desfasurarii lucrarilor de extindere a retelelelor de alimentare cu apa si canalizare sa se descopere unele situri arheologice nedescoperite, care ar duce la pierderea unor elemente de patrimoniu. Este putin probabil sa se intample acest lucru, mai ales ca marea majoritate a lucrarilor se desfasoara in zone urbane puternic construite.

IV.10. Peisajul

Judetul Maramures detine o cultura populară, zestrea etnografică maramureșeană si „brand-uri" tradiționale. Acestea sunt troița, portul popular, gastronomia sau poarta fiind ușor de reperat. Dacă prin intermediul porții, zugrăvită de altfel cu simboluri ancestrale (soare, șarpe, rozete solare, pomul vieții, păsările, bradul, etc.) se asigura respectul față de proprietar (care era, în același timp, și făuritorul acesteia!), troița (de hotar, păstrată doar la Berbești – Troița Rednicenilor, dar și din curtea bisericilor – Ieud, Budești) era utilizată pentru a înlătura spiritele malefice.

Un alt element de notorietate al spațiului maramureșean îl reprezintă fusul cu zurgălăi, reminescență a vechii îndeletniciri casnice – textile –, originalitatea acestuia derivând din tehnica de îmbinare a lemnului. Colecția de prescurnicere sau pecetare a fraților Victor și Iuliu Pop și a preotului Mircea Antal din Breb, salvate de la degradare și abandon, fenomen general valabil, trădează o simbioză a practicilor agricole cu produsele gastronomice sau cultul divinității. Unic în lume prin ineditul său, a modului optimist, detașat, de-a privi și imagina moartea, este Cimitirul Vesel de la Săpânța, inițiat de Ioan Stan Pătraș, unde coloritul crucilor și realismul (uneori comic) al epitafurilor sunt de notorietate.

Eleganța și sobrietatea portului popular, a țesăturilor în culori naturale (cergi, covoare) este secondată de ineditul dansurilor populare (călușarii din Codru, roata din Chioar). Nu lipsesc elemente specifice de gastronomie (tocană, brânză de oaie, balmoș, plăcintă creață, sarmale cu păsat, codru de pâine coaptă pe vatră și paharul de horincă) servite în acompaniamentul melodios al ceterei și zongorei, motive ce întăresc dorința (re)venirii turistului în mijlocul autenticității, bunului gust și înțelepciunii populare. Nu în ultimul rând, ceramica de Săcel (promovată de Tănase Cocean și urmașii săi), Baia Mare și Baia Sprie; manifestările cultural-artistice de la Coruia, Repedea, Șurdești, Vișeu de Sus, Dragomirești, Bistra, Șieu etc. completează tabloul patrimoniului popular.

O particularitate a teritoriului județean maramureșean o constituie și suprapunerea peste trei regiuni funcționale polarizate de tip „țară", la care se adaugă Ținutul Codrului și zona Baia Mare, definite de axe, noduri, relații între axe și repere marcante. Văile Tisei, Izei și Vișeului (odinioară cadrul favorabil al afirmării unor cnezate), complementar cu rețeaua de căi de comunicații rutiere: DN 19 Huta – Sighetu Marmației; DN 18 Baia Mare – pasul Gutâi – Sighetu Marmației – Rona de Sus – Petrova – Borșa; DN 17C Dealul Ștefăniței – Săcel – Moisei; DJ 186 Vadu Izei – Săcel și calea ferată Sighetu Marmației – Salva, asigură propagarea masei și energiei în/din Țara Maramureșului. De accesibilitatea mărită a așezărilor la rețeaua de transport, cât și de prezența unor largi confluențe în apropierea bazinelor depresionare au profitat și nodurile și polii de creștere ai regiunii: Vadu Izei, Giulești, Leordina, Vișeul de Jos, Valea Vișeului, Săcel, Bogdan Vodă, Rozavlea, Bârsana, Moisei.

Tot pe teritoriul județului Maramureș s-au pus bazele unei civilizații a lemnului, pe un bogat și diversificat fond forestier, atestată printr-o multitudine de monumente construite din lemn (biserici, porți, case, troițe), prin exercitarea unor activități tradiționale de exploatare și prelucrare a lemnului sau practicarea unor meșteșuguri tradiționale.

Nota de individualitate a patrimoniului construit maramureșean este dată de bisericile de lemn (Arduzel, Bârsana, Bicaz, Băiuț, Bogdan Vodă, Borșa, Botiza, Breb, Budești, Buteasa, Buzești,

Cavnic, Călinești, Cărpiniș, Coruia, Costeni, Cupșeni, Desești, Dobricu Lăpușului, Drăghia, Dumbrava, Fântânele, Ferești, Glod, Groape, Ieud, Inău, Izvoarele, Întrerâuri, Jugăstreni, Larga, Lăpuș, Libotin, Mănăstirea, Moisei, Plopiș, Poienile de sub Munte, Poienile Izei, Posta, Răzoare, Remetea Chioarului, Rona de Jos, Rozavlea, Sârbi, Sat- Șugatag, Săliștea de Sus, Someș-Uileac, Strâmtura, Șieu, Șișești, Ulmeni, Ungureni, Valea Chioarului, Valea Stejarului, Vălenii Șomcutei etc.), recunoscute și în forurile turistice internaționale (de pildă, UNESCO), unele fiind și mai mult străbătute de filonul tradiției prin păstrarea clopotnițelor de lemn (Cetățele, Coaș, Coruia, Ieud, Remetea Chioarului), altele păstrând vie credința în divinitate prin sculptarea unor troițe (Berbești, Ieud, Mireșu Mare, Someș-Uileac, Stoiceni). Desigur, lemnul ca și material de construcție nu a lipsit nici din arhitectura gospodăriilor obștei sătești, așa cum o probează și casele din lemn de la Bârsana, Băița, Bogdan Vodă, Moisei, Rohia, Vadu Izei sau porțile de lemn maramureșene.

Conform Raportului Agentiei Europene de Mediu „Landscape fragmentation in Europe", România prezinta valori reduse ale indicelui de fragmentare a peisajului, comparativ cu majoritatea statelor europene, In special cele din vestul Europei. Analizând situatia pe unitati administrative, se observa faptul ca judetul Maramures prezinta un indice de fragmentare este de 0,96, fata de media nationala (0,6).

Pe teritoriul judetului Maramures sunt prezente Locuri din Patrimoniul Mondial al UNESCO, insa conform Planului de Amenajare a Teritoriului Judetean Maramures , localizarea proiectelor nu produce fragmentarea peisajului si pierderea valorii estetice a locurilor, unde proiectul va fi implementat.

IV.11. Interactiunea dintre factorii de mediu

Interactiunile se refera la reactiile produse intre efectele proiectului si factorii de mediu. Aceste interactiuni se petrec intre diferitii factori de mediu, care au o relatie stransa cum ar fi: apa de suprafata cu apa subterana, calitatea aerului cu zgomotul si solul etc.

Tabel nr. 211 Descrierea modului de interactiune asupra factorilor de mediu

Factor de mediu	Factor de mediu cu care interactioneaza	Mod de interactiune
APA	Populatia	Calitatea apei potabile este importanta pentru a avea un nivel de trai satisfacator.
	Biodiversitatea	Emisiile de poluanti in apa pot afecta fauna si flora care depind de apa.
Aer	Patrimoniu cultural	Deprecierea calității aerului, cauzată de emisiile de pulberi, poate afecta culturile agricole din vecinătatea proiectului, în special în etapa de construcție.

	Apa	Emisiile de pulberi pot afecta calitatea apelor de suprafață din zona de influență a proiectului.
	Populatie	Calitatea aerului este importantă atât la nivelul comunității locale. Principalele aspecte sunt legate de pulberile rezultate in faza de construcție.
Zgomot	Populatie	In perioada constructiei, receptorii localizați în apropierea proiectului pot fi afectați de creșterea intensității și duratei zgomotului. Din acest motiv, lucrarile se vor face doar pe timp de zi.
	Biodiversitate	Zgomotele pot afecta fauna si flora.

IV.12. Impactul asociat cu schimbarile climatice

Pentru a raspunde nevoilor de dezvoltare identificate in Acordul de Parteneriat 2014 – 2020 si in acord cu Cadrul Strategic Comun si Documentul de Pozitie al serviciilor Comisiei Europene, Romania a elaborat Programul Operational Infrastructura Mare 2014 – 2020. Strategia acestui POIM este orientata spre obiectivele Strategiei Europa 2020. La stabilirea obiectivelor POIM, s-a tinut cont si de componenta schimbarilor climatice, precum si de adaptarea la schimbarile climatice. Toate proiectele de infrastructura care se dezvoltata prin POIM trebuie sa cuprinda masuri de prevenire a riscurilor si de adaptare la schimbarile climatice, dar si investitii pentru protejarea resurselor naturale (inclusiv cele de infrastructura apa). Astfel, pentru PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA IN JUDETUL MARAMURES, a fost intocmit un studiu de ADAPTARE LA SCHIMBARILE CLIMATICE SI ATENUAREA EFECTELOR ACESTORA SI REZISTENTA IN FATA DEZASTRELOR.

Conform "*Liniilor directoare pentru manageri de proiect: Realizarea de investitii rezistente la schimbarile climatice"*[1], etapele de lucru pentru stabilirea necesitatii de adaptare la schimbari climatice a proiectelor de alimentare cu apa si canalizare, urmaresc parcurgerea urmatoarelor etape:

A. Identificarea sensibilitatii proiectului la efectele schimbarilor climatice;
B. Evaluarea expunerii Proiectului la schimbari climatice (situatia curenta si viitoare);
C. Evaluarea vulnerabilitatii proiectului (la conditiile climatice existente si viitoare);
D. Evaluarea riscurilor asupra Proiectului.

Dupa parcurgerea acestor etape de lucru, se trece la:

- Identificarea optiunilor de adaptare;
- Evaluarea optiunilor de adaptare;
- Integrarea in proiect a masurilor de adaptare si ameliorare.

Evaluarea senzitivitatii proiectului se refera la evaluarea masurii in care componentele/activitatile proiectului sunt sensibile la riscurile climatice relevante, fara a lua in considerare localizarea componentelor/activitatilor sau probabilitatea aparitiei unor riscuri climatice.

Senzitivitatea proiectului la schimbarile climatice si dezastre naturale a fost determinata in raport cu o serie de variabile climatice si efecte secundare/riscuri asociate care pot interveni de-a lungul timpului si afecta lucrarile propuse in aria de proiect.

Identificarea sensibilitatii proiectului din punct de vedere climatic
Sensibilitatea proiectului din punct de vedere climatic a fost analizata in raport cu un set de variabile climatice cheie, selectate pe baza cerintelor specifice proiectelor de alimentare cu apa si canalizare.
Variabilele climatice considerate au fost reprezentate de:

- cresterea temperaturii medii;
- cresterea temperaturilor extreme;
- modificari ale cantitatilor medii de precipitatii;
- modificari ale cantitatilor de precipitatii extreme;
- viteza medie a vantului, modificari ale vitezei maxime a vantului;
- umiditate;
- radiatie solara;
- cresterea numarului de perioade secetoase;
- disponibilitatea resurselor de apa;
- furtuni;
- inundatii;
- eroziunea solului;
- incendii de vegetatie;
- alunecari de teren;
- modificarea calitatii aerului;
- efectul de insula urbana de caldura;

[1]*Non-paper gudline for Project managers: Making vulnerable investments climate resilient (http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf)*

- caderi de zapada si inghet.

Sensibilitatea, din punct de vedere climatic, a fost identificata pentru fiecare dintre cele 4 componente ale proiectelor de alimentare cu apa si canalizare: bunuri si procese, intrari, iesiri si retele de transport.

Alimentare cu apa. Bunurile si procesele aferente sistemelor de alimentare cu apa sunt reprezentate de sursele de apa, statii de tratare, statii de clorinare, statii de pompare, rezervoare, precum si de procesele care se desfasoara in interiorul sau cu ajutorul acestora (inmagazinare, tratare, distributie).

Intrarile sunt reprezentate in principal de apa bruta exploatata din surse subterane sau de suprafata, dar si de procesele tehnologice si reactivii utilizati in procesul de tratare, precum si energia electrica necesara functionarii sistemelor. Principalul rezultat (iesire) al sistemelor de alimentare cu apa il reprezinta apa potabila, alte iesiri fiind reprezentate de namolul in urma proceselor de tratare.

Retele de transport sunt reprezentate de conductele de aductiune (inclusiv cele din interiorul gospodariilor de apa sau statiilor de tratare) si de distributie apa potabila.

In cadrul variabilelor climatice, au fost incluse, atat efecte primare ale schimbarilor climatice, cat si efecte secundare, dependente in mod direct de cele primare. La randul lor, componentele proiectului sunt interdependente, afectarea unora dintre acestea putand avea consecinte asupra celorlalte. Un exemplu in acest sens, in cazul proiectelor de alimentare cu apa, il poate constitui deteriorarea intrarilor de apa bruta sau a gospodariilor de apa si a retelelor de transport, ca urmare a efectelor schimbarilor climatice, cu efecte negative directe asupra apei distribuite la consumatori (atat calitative, cat si cantitative).

Tabel nr. 212 Identificarea sensibilitatii tipului de proiect in raport cu variabilele climatice

Nr.	Variabile climatice	Alimentare cu apa				Canalizare			
		Bunuri si procese	Intrari	Iesiri	Retele de transport	Bunuri si procese	Intrari	Iesiri	Retele de transport
Efecte primare									
1	Cresterea temperaturii medii	1	1	1	0	1	1	2	1
2	Cresterea temperaturilor extreme	3	3	2	1	2	2	2	2
3	Modificari ale cantitatilor medii de precipitatii	2	2	2	1	1	1	1	1
4	Modificari ale cantitatilor de precipitatii extreme	2	3	3	2	3	3	3	3
5	Viteza medie a vantului	1	0	0	0	0	0	0	0
6	Modificari ale vitezei maxime a vantului	2	0	1	0	1	0	0	0

Nr.	Variabile climatice	Alimentare cu apa				Canalizare			
		Bunuri si procese	Intrari	Iesiri	Retele de transport	Bunuri si procese	Intrari	Iesiri	Retele de transport
7	Umiditate	0	1	0	0	0	0	0	0
8	Radiatie solara	0	1	0	0	1	1	0	0
Efecte secundare									
9	Cresterea numarului de perioade secetoase	2	3	3	0	0	0	1	0
10	Disponibilitatea resurselor de apa	2	3	3	0	0	0	0	0
11	Furtuni	2	1	1	0	2	1	0	0
12	Inundatii	3	2	2	2	3	2	2	3
13	Incendii de vegetatie	3	3	2	0	3	0	1	0
14	Alunecari de teren	3	2	2	2	3	0	1	2
15	Caderi de zapada si inghet	2	2	1	1	2	0	0	2

Prin explicitarea relatiei proiect - schimbari climatice prin efecte secundare/ riscuri, analiza de senzitivitate este abordata separat pentru sistemele de apa. Aceasta analiza a fost detaliata pe componentele intrare, active-procese interne, iesire si transfer/distributie.

Tabel nr. 213 Matrice de evaluare a senzitivitatii sistemului de alimentare cu apa la schimbari climatice

Nr. crt.	Variabile climatice	Alimentare cu apa				
		Bunuri si procese	Intrari	Iesiri	Retele de transport	Scor global
EFECTE PRIMARE						
1	Cresterea temperaturii medii	1 Posibile scaderi ale capacitatii surselor de apa, posibile conditii ingreunate de gestionare a proceselor tratare (dificultati in procesele de	1 Posibile degradari calitatii apei brute	1 Posibil impact asupra calitatii apei potabile (posibile inregistrari de analize neconforme)	0	1

		decantare si filtrare)				
2	Cresterea temperaturilor extreme	3 Conditii dificile de gestionare a proceselor de tratare a apei (dificultati in gestionarea proceselor de decantare si filtrare)	3 Conditii dificile de gestionare a resurselor de apa (degradarea calitatii apei brute, crestere moderata cantitate de reactivi)	2 Impact asupra calitatii apei potabile (neindeplinirea calitatii apei potabile impuse prin legislatie)	1 Posibile avarii datorita cresterii temperaturilor	3
3	Modificari ale cantitatilor medii de precipitatii	2 Conditii ingreunate de gestionare a proceselor de tratare a apei (dificultati in gestionarea proceselor de decantare si filtrare)	2 Conditii ingreunate de gestionare a resurselor de apa (turbiditati ridicate, posibila crestere a cantitatii de reactivi)	2 Posibil impact asupra calitatii apei potabile (posibile inregistrari de analize neconforme)	1 Posibil impact asupra sistemului de distributie (cresterea moderata a gradului de colmatare a conductelor)	2
4	Modificari ale cantitatilor de precipitatii extreme	2 Conditii dificile de gestionare a proceselor de tratare a apei	3 Conditii foarte dificile / imposibile de gestionare a resurselor de apa (eroziune, schimbari de cursuri de ape, turbiditate, scaderea calitatii apei brute, crestere semnificativa cantitate de reactivi)	3 Impact semnificativ asupra calitatii apei potabile (neindeplinirea cerintelor din avize/autorizatii)	2 Impact mediu asupra sistemului de distributie (alunecari teren, cresterea gradului de colmatare a conductelor)	3

5	Viteza medie a vantului	1 Posibile conditii ingreunate de gestinarea proceselor de tratare (posibile intreruperi cu energie electrica)	0	0	0	1
6	Modificari ale vitezei maxime a vantului	2 Conditii ingreunate pentru gestionarea proceselor de tratare prin intreruperi frecvente de energie electrica	0	1 Posibil impact asupra calitatii apei potabile (posibile inregistrari de analize neconforme)	0	2
7	Umiditate	0	1 Conditii ingreunate de gestionare a resurselor de apa (scaderea calitatii apei brute, crestere moderata cantitati de reactivi)	0	0	1
8	Radiatie solara	0	1 Posibile scaderi ale capacitatii surselor de apa si degradari ale calitatii apei brute	0	0	1
EFECTE SECUNDARE						
9	Cresterea numarului de perioade secetoase	2 Conditii dificile de gestionare a proceselor de tratare	3 Conditii dificile de asigurare a cerintei de apa, posibile scaderi ale calitatii apei brute	3 Conditii dificile de asigurare a necesarului de apa (restrictii in furnizarea apei potabile)	0 Fara impact	3

10	Disponibilitatea resurselor de apa	2 Conditii dificile de gestionare a proceselor de tratare (regim de functionare fara asigurarea debitelor de dimensionare) .	3 Conditii dificile de asigurare a cerintei de apa, posibile degradari ale calitatii apei brute urare a cerintei de apa, posibile degradari ale calitatii apei brute	3 Conditii dificile de asigurare a necesarului de apa (restrictii in furnizarea apei potabile)	0 Fara impact	3
11	Furtuni	2 Conditii dificile de gestionare a proceselor de tratare (episoade cu turbiditate ridicata).	1 Conditii dificile de gestionare a resurselor de apa in zonele afectate, utilizare de cantitati mari de reactivi pentru potabilizare	1 Posibil impact asupra calitatii apei potabile	0 Fara impact	2
12	Inundatii	3 Conditii dificile/imposibile de gestionare a proceselor de tratare (afectare structuri)	2 Conditii dificile de gestionare a resurselor de apa (eroziune/prabusire maluri, afectare structuri/crestere cantitate reactivi)	2 Impact mediu asupra calitatii apei potabile (indeplinirea partiala a cerintelor din avize/autorizatii)	2 Impact mediu asupra sistemului de distributie (alunecari teren, cresterea gradului de colmatare a conductelor)	3
13	Incendii de vegetatie	3 Conditii dificile/imposibile de gestionare a proceselor de tratare (afectare structuri)	3 Conditii dificile/imposibile de asigurare a cerintei de apa, posibile degradari ale infrastructurii	2 Impact mediu asupra calitatii apei potabile (indeplinirea partiala a cerintelor din avize/autorizatii, posibile restrictii in furnizarea apei)	0 Fara impact	3
14	Alunecari de	3	2	2	2	3

	teren	Impact semnificativ asupra integritatii structurilor din STAU si gospodarii de apa	Conditii dificile de gestionare a resurselor de apa	Impact asupra calitatii apei potabile	Impact asupra sistemului de distributie a apei potabile prin afectarea gradului de siguranta a conductelor	
15	Caderi de zapada si inghet	2 Conditii dificile de gestionare a proceselor de tratare	2 Conditii dificile de gestionare a resurselor de apa	1 Posibil impact asupra calitatii apei potabile	1 Posibile avarii la conductele de apa	2

Din matricea de evaluare prezentata, reiese un nivel semnificativ de sensibilitate (ridicat) pentru componentele sistemului de alimentare cu apa potabila, dupa cum urmeaza:

a) cresterea temperaturilor extreme;
b) modificari ale cantitatilor de precipitatii extreme;
c) cresterea numarului de perioade secetoase;
d) disponibilitatea resurselor de apa;
e) inundatii;
f) incendii de vegetatie;
g) alunecari de teren.

Canalizare. Bunurile si procesele aferente sistemelor de apa uzata sunt reprezentate de statiile de pompare si repompare apa uzata si de statiile de epurare, impreuna cu procesele care se desfasoara.

Intrarile sunt reprezentate de apa uzata provenita de la agentii economici, din gospodarii, institutii publice si servicii.

Iesirile sunt reprezentate de apa epurata, namolul si deseurilor rezultate in urma proceselor de epurare.

Retele de transport sunt reprezentate de conductele de refulare si retelele de canalizare.

Prin explicitarea relatiei proiect - schimbari climatice prin efecte secundare/riscuri, analiza de senzitivitate este abordata separat pentru sistemele de canalizare. Aceasta analiza a fost detaliata pe componentele intrare, active-procese interne, iesire si transfer/distributie.

Tabel nr. 214 Matrice de evaluare a senzitivitatii sistemului de canalizare la schimbari climatice

Nr.	Variabile	Canalizare

	climatice	**Bunuri si procese**	**Intrari**	**Iesiri**	**Retele de transport**	**Scor final**
EFECTE PRIMARE						
1	Cresterea temperaturii medii	1 Posibil conditii ingreunate ale proceselor de epurare	1 Posibile cresteri de concentratii de poluanti in influentul SEAU	2 Impact mediu asupra calitatii efluentului (incadrarea in limitele de calitate impuse)	1 Posibil impact asupra retelei de canalizare prin cresterea depunerilor in retea	2
2	Cresterea temperaturilor extreme	2 Conditii dificile ale procesului de epurare si de gestionare a namolurilor	2 Cresterea concentratiilor in apa uzata	2 Impact mediu asupra calitatii efluentului (incadrarea in limitele de calitate impuse)	2 Impact mediu asupra retelei prin favorizarea depunerilor si de degradare a apei uzate in reteaua de canalizare	2
3	Modificari ale cantitatilor medii de precipitatii	1 Posibil conditii ingreunate ale procesului transport AU si a procesului de epurare	1 Posibila dilutie a concentratiei poluantilor in influent	1 Posibil impact mediu asupra calitatii efluentului (incadrarea in limitele de calitate impuse)	1 Posibil impact prin depasirea capacitatii hidraulice de transport a retelei de canalizare	1
4	Modificari ale cantitatilor de precipitatii extreme	3 Scade randamentul procesului de epurare (dilutie influent), by-pass, deversari necontrolate	3 Cresterea extinderii precipitatiilor extreme, acestea pe aproape intreaga suprafata a judetului Maramures	3 Neincadrarea in limitele impuse efluentului SEAU	3 Depasirea capacitatii de transport a retelei, inundabilitate urbana	3

Nr.	Variabile climatice	Canalizare				
		Bunuri si procese	**Intrari**	**Iesiri**	**Retele de transport**	**Scor final**
5	Viteza medie a vantului	0	0	0	0	0
6	Modificari ale vitezei maxime a vantului	1 Posibile intreruperi de energie electrica care pot duce la ingreunarea proceselor de epurare	0	0	0	1
7	Umiditate	0	0	0	0	0
8	Radiatie solara	1 Conditii de degradare a calitatii influentului SEAU	1 Conditii de degradare a calitatii influentului SEAU	0	0	1
EFECTE SECUNDARE						
9	Cresterea numarului de perioade secetoase	0	0	1 Posibil impact mediu asupra calitatii efluentului (incadrarea in limitele de calitate impuse)	1 Debite scazute, lipsa vitezeu minime de autocuratire	1
10	Disponibilitatea resurselor de apa	0	0	0	0	0
11	Furtuni	2 Conditii ingreunate de functionare a statiilor de pompare/ repompare sia gratarelor din SEAU, lipsa energiei electrice	1 Conditii ingreunate datorita posibilitatii de crestere a debitelor	1 Posibil impact mediu asupra calitatii efluentului (incadrarea in limitele de calitate impuse)	2 Posibilitatea depasirii capacitatii de transport a retelei, inundabilitate urbana	2
12	Inundatii	3 Impact semnificativ	2 Posibila dilutie	2 Impact	3 Depasirii	3

Nr.	Variabile climatice	Canalizare				
		Bunuri si procese	Intrari	Iesiri	Retele de transport	Scor final
		asupra integritatii structurilor din SEAU si statiile de pompare/ repompare AU	a concentratiei poluantilor in influent	mediu asupra calitatii efluentului (incadrarea in limitele de calitate impuse)	capacitatii de transport a retelei, inundabilitate urbana	
13	Incendii de vegetatie	2 Conditii dificile de gestionare a proceselor de epurare (afectare structuri)	0	1 Posibil impact mediu asupra calitatii efluentului	0	2
14	Alunecari de teren	3 Impact semnificativ asupra integritatii structurilor din SEAU si statii de pompare/repompare	0	2 Impact mediu asupra calitatii efluentului (incadrarea in limitele de calitate impuse)	2 Impact asupra sistemului de canalizare prin afectarea gradului de siguranta a conductelor	3
15	Caderi de zapada si inghet	2 Conditii dificile de gestionare a proceselor de epurare	0	1 Posibil impact mediu asupra calitatii efluentului	1 Posibile avarii la conductele de canalizare	2

Din matricea de evaluare prezentata, reiese un nivel semnificativ de sensibilitate (ridicat) pentru componentele sistemelor de canalizare, dupa cum urmeaza:

a) modificari ale cantitatilor de precipitatii extreme;
b) inundatii;
c) alunecari de teren.

Astfel, luand proiectul in ansamblu, atat alimentarea cu apa, cat si canalizarea din matricele de evaluare, reiese un nivel semnificativ de sensibilitate (ridicat) pentru urmatoarele variabile climatice:

a) modificari ale cantitatilor de precipitatii extreme;
b) cresterea numarului de perioade secetoase;

c) **disponibilitatea resurselor de apa;**
d) **inundatii;**
e) **incendii de vegetatie;**
f) **alunecari de teren.**

Pentru aceste sensibilitati, au fost analizate vulnerabilitatile si riscurile proiectului in ansamblu.

Proiectul are urmatoarele componente investitionale:

- **surse de apa/statii de tratare apa;**
- **retele de alimentare cu apa si statii de pompare apa;**
- **retele de canalizare si statii de pompare apa uzata;**
- **statii de epurare.**

Astfel, pentru un sistem de alimentare cu apa, schimbarile climatice/variabilele climatice pot avea influenta semnificativa la nivelul surselor de apa, a statiilor de tratare, a parametrilor de calitate ai apei potabile si sistemului de distributie a apei (retele si statii de pompare), iar pentru un sistem de canalizare, acestea pot avea influenta pe retele de colectare ce pot fi afectate de apele pluviale, cu impact in statia de epurare si apoi in emisar, iar efectele depasirii capacitatii de preluare a retelei de canalizare pot fi de la deversari necontrolate, pana la inundabilitate urbana.
Pentru infrastructura si activitatile specifice infrastructurii de apa si apa uzata, au fost luate in considerare toate componentele aferente, dupa cum urmeaza:

- ✓ surse de apa (de suprafata si de adancime);
- ✓ statii de tratare apa;
- ✓ facilitati de transport, inmagazinare si pompare apa (aductiuni, rezervoare, statii de pompare si ridicare a presiunii, retele de distributie si bransamente);
- ✓ conducte de canalizare, statii de pompare apa uzata, conducte de refulare si racorduri;
- ✓ statii de epurare, incluzand si managementul namolului.

In acest proiect, masurile de adaptare la efectele schimbarilor climatice sunt integrate in investitiile propuse pentru reabilitarea si extinderea sistemelor de apa si de apa uzata, prin redimensionare - reconfigurare in functie niveluri de risc, prin conectare la surse de apa mai fiabile, reducerea pierderilor prin inlocuirea conductelor cu durata de viata depasita, reconsiderarea capacitatilor de inmagazinare si/sau tratare, analizarea gradului de acoperire, implementarea sistemelor automate de masura si control, etc. impreuna cu tehnologii de modernizare pentru conformare cu directivele apei potabile si a apelor uzate municipale.
Pentru riscurile asociate schimbarilor climatice specifice sistemelor de alimentare cu apa si canalizare, identificate in etapa anterioara, au fost identificate o serie de masuri de adaptare aferente, prezentate in tabelul de mai jos, cu detalii privind masurile efective pentru diminuarea impactului schimbarilor climatice sunt necesare. Astfel, in ultima coloana a tabelului este introdusa detalierea a masurilor propuse in cadrul proiectului pentru atenuarea impactului identificat al schimbarilor climatice.

Tabel nr. 215 Variabile climatice cheie (efecte primare), efecte secundare si riscuri/pericole asociate schimbarilor climatice

Principalele variabile climatice	Efecte secundare si riscuri/pericole asociate schimbarilor climatice
1. Cresterea temperaturii medie anuala / sezoniera	**Efecte secundare:** • reducerea cantitatii de precipitatii / zapada; • aparitia efectului de sera, respectiv topirea mai rapida a zapezii; • cresterea extremelor privind nivelurile bazinelor hidrografice (trecere mai rapida de la regimul de ape mari la regimul de ape mici); • reducerea cantitatii de precipitatii, scaderea rezervelor de apa de suprafata si subterane, reducerea debitelor minime de vara. **Riscuri**: • frecventa inundatiilor in sezonul de primavara, cu viituri extreme din ploi / topire a zapezii **=>** conditii mai dificile de gestionare a resurselor de apa, atat in regim de ape mari, cat si de ape mici, inclusiv probleme legate de turbiditate; • cresterea temperaturii apei **=>** modificarea calitatii apei brute, impact asupra procesului de tratare a apei potabile; • tendinta generala de diminuare a debitelor de apa utilizabile din surse de suprafata si subteran **=>** impact asupra capacitatii surselor de apa si a conditiilor de deversare in emisar a apelor efluente din SEAU.
2. Temperaturi extreme ale aerului: valuri de temperaturi ridicate vara, ierni foarte friguroase	**Efecte secundare:** • perioade de seceta (meteorologice, hidrologice); • afectarea calitatii ecologice a apelor, procese biologice mai intense, conditii de mediu mai restrictive la exploatarea resurselor de apa; • inghet prelungit - diminuarea cantitatii de apa la sursa de alimentare. **Riscuri**: • insuficienta resurselor de apa, sub aspect cantitativ si calitativ **=>** impact asupra capacitatii surselor de apa si a procesului de tratare a apei potabile; • scaderea temperaturii influentului in SEAU sub limita admisibila / posibila crestere a concentratiei de poluanti din influent **=>** scaderea eficientei epurarii apelor uzate; • posibila afectare a sistemului de alimentare cu energie electrica **=>** impact asupra functionalitatii infrastructurii.

3. Regimul mediu de precipitatii (anual, lunar)	**Efecte secundare:** • scaderea cantitatilor medii lunare de precipitatii (in special iarna) si cresterea in perioada de toamna; • cresterea activitatii erozionale in albia raurilor. **Riscuri**: • frecventa inundatiilor, instabilitatea malurilor/terenului **=>** impact asupra solutiilor constructive ale infrastructurii, cresterea dilutiei apelor uzate la intrare in statia de epurare, episoade cu turbiditate (scaderea calitatii apei brute), deversari necontrolate (by-pass), scaderea randamentului din SEAU; • deficit de apa in perioada de vara **=>** impact asupra capacitatii surselor de apa, cresterea concentratiilor poluantilor in sol, apa subterana si in canalizare.
4. Precipitatii extreme (frecventa si amploare)	**Efecte secundare:** • cresterea cantitatilor de precipitatii de durate mari, viituri cu volume mai mari; activitate erozionala in albia raului/malurilor; • intensificarea ploilor de scurta durata dar abundente, viituri rapide cu activitate erozionala intense. **Riscuri:** • frecventa inundatiilor, cu viituri extreme din ploi, instabilitatea malurilor si terenurilor **=>** conditii mai dificile de gestionare a resurselor de apa, atat in regim de ape mari, cat si de ape mici, inclusiv probleme legate de turbiditate; impact asupra solutiilor constructive ale infrastructurii; cresterea dilutiei apelor uzate la intrare in statia de epurare; risc de deteriorare a conductelor la alunecarile de teren; limitari in folosirea namolurilor in agricultura; • inundabilitate urbana, inundatii locale **=>** deversari necontrolate de ape uzate prin refularea retelei de canalizare, ca urmare a imposibilitatii preluarii unei cantitati mari de apa pluviala in reteaua de canalizare intr-un timp scurt, scaderea randamentului din SEAU.
5. Viteza medie a vantului	**Efecte secundare:** efect redus asupra eroziunii eoliene si degradarii solurilor. **Riscuri**: desertificare in zonele unde solurile sunt mai usoare si vulnerabile la eroziune.
6. Viteza maxima a vantului	**Efecte secundare:** efect redus asupra eroziunii eoliene si degradarii solurilor. **Riscuri:** desertificare in zonele unde solurile sunt mai usoare si vulnerabile la eroziune, posibila afectare a infrastructurii de alimentare cu energie electrica.

7. Umiditatea	**Efecte secundare:** cresterea umiditatii solului **Riscuri:** • instabilitatea malurilor/terenului **=>** impact asupra solutiilor constructive ale infrastructurii; • afectarea duratei de viata a conductelor in zonele cu soluri sensibile la umiditate.
8. Radiatia solara	**Efecte secundare:** Calitatea aerului **Riscuri:** efecte asupra sanatatii umane, modificari de comportament ale speciilor.
9. Radiatia solara/temperaturi maxime extreme/viteza vantului	**Efecte secundare:** Calitatea aerului **Riscuri:** posibile incendii spontane de vegetatie si raspandirea lor (in zona montana si de deal impadurita, posible efecte asupra infrastructurii de suprafata (cladiri), afectarea biodiversitatii.

Evaluarea riscurilor asupra Proiectului

Evaluarea riscurilor prevede o metoda de analiza structurata pentru a furniza informatii importante, pentru luarea de decizii**.** Riscurile identificate asociate schimbarilor climatice vizeaza sursele de alimentare cu apa de pe teritoriul judetului Maramures, precum si elemente de infrastructura aferente sistemelor de alimentare cu apa si sistemelor de canalizare si epurare a apelor uzate existente sau propuse.

Principalele variabile climatice ce pot influenta, sunt reprezentate de temperatura si precipitatii, dupa cum urmeaza: cresterea temperaturilor extreme, modificari ale cantitatilor de precipitatii extreme, cresterea numarului de perioade secetoase, disponibilitatea resurselor de apa, inundatii, incendii de vegetatie si alunecari de teren.

Principalele impacte asupra sistemelor de alimentare cu apa si a sistemelor de canalizare si epurare a apelor uzate, generate de tendintele identificate ale acestor doua variabile climatice, sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabel nr. 216 Impact generat de tendintele variabilelor climatice

Variabila climatica	Tendinte ale variabilelor climatice	Impacturi posibile asupra sistemului de alimentare cu apa	Impacturi posibile asupra sistemului de ape uzate
Temperatura	Cresterea temperaturilor extreme/ cresterea numarului de perioade secetoase	Deteriorarea calitatii cursurilor de apa, cu efecte negative asupra proceselor de tratare - Scaderea grosimii straturilor de zapada si gheata, ceea ce poate conduce la scaderea debitelor, modificari ale variatiilor sezoniere, extinderea perioadelor	Reducerea capacitatii de autoepurare a raurilor prin reducerea nivelurilor de oxigen, ce poate conduce la cerinte mai restrictive pentru calitatea efluentului Afectarea proceselor de epurare dependente de

Variabila climatica	Tendinte ale variabilelor climatice	Impacturi posibile asupra sistemului de alimentare cu apa	Impacturi posibile asupra sistemului de ape uzate
		cu debite reduse, scaderea ratelor de reincarcare a apelor subterane - Cresterea consumului de apa in perioadele de seceta si valuri de caldura	temperatura (procese de nitrificare denitrificare) Cresterea coroziunii in retelele de canalizare
	Incendii de vegetatie	Posibile degradari ale structurilor din statiile de tratare si posibile intreruperi cu energie electrica	Afectarea structurilor de epurare Calitate de efluent neconforma prin intreruperi de lunga durata a alim cu energie electrica
Precipitatii	Disponibilitatea resurselor de apa	Scaderea disponibilitatii resurselor de apa Scaderea debitelor apelor de suprafata si cresterea concentratiilor de poluanti Scaderea nivelului apelor subterane din cauza reducerii reincarcarii si a scaderii debitelor apelor de suprafata Cresterea utilizarii apelor subterane in conditii de scadere a disponibilitatii surselor de suprafata Posibilitatea aparitiei de intreruperi in furnizarea apei catre consumatori	Scaderea debitului mediu de apa in retelele de canalizare Cresterea concentratiilor de poluanti din apa uzata Nivel semnificativ de sensibilitate (ridicat) pentru componentele sistemului de alimentare cu apa potabila, cresterea temperaturilor extreme, modificari ale cantitatilor de precipitatii extreme, cresterea numarului de perioade secetoase care duc in zonele invecinate a municipiului Baia Mare la disponibilitatea resurselor de apa, mai ales a celor subterane.
	Modificarea variabilitatii interanuale	Dificultati in operarea statiilor de tratare a apei din cauza variabilitatii calitatii apei brute	Afectarea performantei sistemului de canalizare si a statiei de epurare

Variabila climatica	Tendinte ale variabilelor climatice	Impacturi posibile asupra sistemului de alimentare cu apa	Impacturi posibile asupra sistemului de ape uzate
		Cantitati mari de namoluri de la tratarea apelor potabile	
	Modificari ale cantitatilor de precipitatii extreme	Afectarea calitatii apei, ce conduce la dificultati in operarea statiilor de tratare si cresterea costurilor de operare Scaderea reincarcarii corpurilor de apa subterana, ca urmare a faptului ca precipitatiile extreme depasesc capacitatea de infiltrare a solului si favorizeaza scurgerea de suprafata Afectarea unor componente ale sistemului	Depasirea capacitatii sistemului de canalizare si a statiei de epurare sau chiar scoaterea din operare a acestora, cu efecte negative inclusiv asupra calitatii factorilor de mediu Afectarea/ distrugerea unor componente ale sistemului Inundarea zonelor locuite din cauza disfunctiilor sistemului de canalizare
Alunecari de teren		Degradari ale structurilor din statiile de tratare Degradari ale retelelor de alimentare cu apa	Degradari ale structurilor din statiile de epurare Degradari ale retelelor de canalizare si a statiilor de pompare /repompare apa uzata

Sursele de apa utilizate pentru alimentarea localitatilor din cadrul judetului Maramures sunt reprezentate de corpul de apa subterana si de catre sursele de suprafata.
Cresterea inregistrata in cazul precipitatiilor extreme ar putea influenta sedimentarea (transportul de sol si materie organica) in cazul captarilor din sursele de apa de suprafata, in special in zonele montane si piemontane, si implicit ar genera o crestere a nivelelor de carbon organic din apa bruta.

Totodata, cresterea precipitatiilor extreme ar putea genera depasirea capacitatii proiectate a instalatiilor si retelelor, in acest sens fiind necesara luarea in calcul la dimensionarea componentelor aferente noilor investitii a unei cresteri de pana la 20%, estimata la nivelul anului 2050, fata de prezent.

Evaluarea riscului pentru componentele proiectului cu vulnerabilitate ridicata identificate in etapa anterioara este prezentata in tabelul urmator.

Tabel nr. 217 Matricea de evaluare a riscului pentru componentele proiectului cu vulnerabilitate ridicata

Risc	Vulnerabilitate	Consecinte	Scor risc		
			Probabilitate (P)	Magnitudine (M)	P x M

Risc	Vulnerabilitate	Consecinte	Scor risc		
			Probabilitate (P)	Magnitudine (M)	P x M
Temperatura - cresterea temperaturilor extreme, cresterea numarului de perioade secetoase	Vulnerabilitate ridicata pentru sistemul de alimentare cu apa (AA1)	Deteriorarea calitatii sursei de apa de suprafata	3 - datele estimeaza o tendinta clara de crestere a temperaturilor si a numarului de perioade secetoase in zona proiectului	2 - consecintele pot fi negative si in acest sens pot fi prevazute masuri de adaptare	6
		Scaderea debitelor sursei de apa de suprafata si extinderea perioadelor cu debite reduse			
		Scaderea nivelului apelor subterane			
		Cresterea consumului de apa in perioadele de seceta si valuri de caldura			
Cresterea frecventei si a intensitatii precipitatiilor extreme	Vulnerabilitate ridicata, atat pentru sistemul de alimentare cu apa, cat si pentru sistemul de canalizare si epurare a apelor uzate (AA2/C2)	Afectarea unor componente ale sistemului de alimentare cu apa	3 - datele indica o tendinta clara de crestere a cantitatilor de precipitatii extreme in zona proiectului	3 - consecintele pot fi negative si sunt necesare masuri de adaptare	9
		Depasirea capacitatii sistemului de canalizare si a statiei de epurare sau chiar scoaterea din operare a acestora, cu efecte negative, inclusiv asupra calitatii factorilor de mediu			
		Afectarea/ distrugerea unor componente ale sistemelor de canalizare si statiilor de epurare a apelor uzate			
		Inundarea zonelor locuite din cauza disfunctiilor sistemului de canalizare			
Disponibilitatea resurselor de apa	Vulnerabilitate ridicata pentru sistemul de alimentare cu apa (AA3)	Scaderea disponibilitatii resurselor de apa	2 - datele nu indica o tendinta clara, insa este posibila o variatie sezoniera a resurselor de apa pe fondul intestificarii fenomenelor extreme	3 - consecintele pot fi negative si in acest sens pot fi prevazute masuri de adaptare	6
Inundatii	Vulnerabilitate ridicata, atat pentru sistemul	Afectarea/ distrugerea unor componente ale sistemului de alimentare cu apa	3 - datele indica o tendinta clara,	3 - consecintele pot fi	9

Risc	Vulnerabilitate	Consecinte	Scor risc		
			Probabilitate (P)	**Magnitudine (M)**	**P x M**
	de alimentare cu apa, cat si pentru sistemul de canalizare si epurare a apelor uzate (AA4/C4)	Afectarea/ distrugerea unor componente ale sistemelor de canalizare si statiilor de epurare a apelor uzate	insa este posibila o crestere a intensitatii si frecventei inundatiilor pe fondul cresterea frecventei episoadelor cu precipitatii extreme	negative si sunt necesare masuri de adaptare	
Incendii de vegetatie	Vulnerabilitate medie, atat pentru sistemul de alimentare cu apa, cat si pentru sistemul de canalizare si epurare a apelor uzate (AA5/C5)	Afectarea/distrugerea unor componente ale sistemului de alimentare cu apa	2 - datele nu indica o tendinta clara, insa este posibila o crestere a riscului de incendii de vegetatie pe fondul cresterilor de temperatura si valurilor de caldura	3 - consecintele pot fi negative si sunt necesare masuri de adaptare	6
		Afectarea/distrugerea unor componente ale sistemelor de canalizare si statiilor de epurare a apelor uzate			
Alunecari de teren	Vulnerabilitate medie, atat pentru sistemul de alimentare cu apa, cat si pentru sistemul de canalizare si epurare a apelor uzate (AA6/C6)	Afectarea/distrugerea unor componente ale sistemului de alimentare cu apa si de statii de tratare	3 Din cauza inclinarii preponderente a versantilor, inclusiv din fondul forestier teritoriul judetului Maramures este predispus la frecvente fenomene de alunecari de teren si eroziune a	2 Consecintele pot fi negative, dar proiectarea structurilor si retelelor de canalizare s-a facut in conformitate cu recomandarile si cerintele studiilor geotehnice. In costurile	6

Risc	Vulnerabilitate	Consecinte	Scor risc		
			Probabilitate (P)	Magnitudine (M)	P x M
			solului. Pe acest fond de intensificare a precipitatiilor extreme, poate aparea o intensificare a fenomenului de alunecare a terenului.	investitiei sunt luate in considerare toate recomandarile din studiile geotehnice si expertizele realizate, astfel incat sa se evite consecintele generate de aparitia acestui risc).	

In acest proiect, masurile de adaptare la efectele schimbarilor climatice sunt integrate in investitiile propuse pentru reabilitarea si extinderea sistemelor de apa si de apa uzata, prin redimensionare - reconfigurare in functie niveluri de risc, prin conectare la surse de apa mai fiabile, reducerea pierderilor prin inlocuirea conductelor cu durata de viata depasita, reconsiderarea capacitatilor de inmagazinare si/sau tratare, analizarea gradului de acoperire, implementarea sistemelor automate de masura si control, etc. impreuna cu tehnologii de modernizare pentru conformare cu directivele apei potabile si a apelor uzate municipale.

Pentru riscurile asociate schimbarilor climatice specifice sistemelor de alimentare cu apa si canalizare, identificate in etapa anterioara, au fost identificate o serie de masuri de adaptare aferente, prezentate in cam VII al RIM.

Variabile climatice - date/evolutie

Urmatoarea etapa, dupa evaluarea senzitivitatii proiectului la factorii climatici, o constituie evaluarea expunerii, respectiv analizarea probabilitatii de aparitie a unor riscuri climatice specifice in zona de implementare a proiectului. Ca si etapa precedenta, evaluarea expunerii se face, atat la nivelul sisitemelor de alimentare cu apa, cat si pentru sistemele de canalizare din cadrul proiectului.

Evaluarea expunerii s-a realizat pentru 2 momente de timp:

- pentru starea actuala, adica pentru situatia curenta sau de referinta;
- pentru perioada viitoare, cand variabilele considerate includ efectele prognozate ale schimbarilor climatice.

Pentru aceasta evaluare comparativa, a fost luat in considerare un interval de timp acoperitor (2014 - 2050), care a fost impartit in doua subintervale, respectiv:

- 2014 – 2023 pentru perioada curenta/de referinta, necesara implementarii proiectului – lucrari de constructii si reabilitare;
- 2024 – 2050 pentru perioada viitoare, de exploatare a sistemelor de apa si canalizare dupa implementarea proiectului, cu masurile adoptate pentru adaptare la efectele schimbarilor climatice si rezilienta la cresterea factorilor de risc natural.

Intervalul de timp pentru evaluarea expunerii pentru perioada viitoare 2024 – 2050, a fost ales tinand cont de recomandarile „Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient", European Commission, Directorate - General Climate Action. Aceasta perioada este totodata acoperitoare, fata de durata de viata prognozata a proiectului.

Tabel nr. 218 Evaluarea expunerii zonei de studiu in raport cu variabilele climatice

	Variabila	**Situatie actuala**	**Situatie previzionata**
1	Temperatura	In perioada 1906-2005, in Romania s-a inregistrat o crestere a temperaturii medii a aerului de 0,5 °C. Reducerea frecventei temperaturilor foarte scazute si cresterea frecventei temperaturilor foarte ridicate. Tendinta semnificativa de crestere a numarului de zile cu valuri de caldura.	In judetul Maramures se estimeaza o crestere a temperaturii intre 0,5°C si 1,5°C in perioada 2020-2029 si intre 2,0°C -5,0°C pentru perioada 2070-2099. Temperatura aerului atinge cota medie, multianuala de 9,6 °C. Media lunii ianuarie se ridica la -2.4 °C, iar a lunii iunie la 19,9 °C. Aceste temperaturi vor creste cu aprox 2- 3 °C. Cresterea duratei si frecventei valurilor de caldura. Numarul mediu anual de zile cu episoade de valuri de caldura in intervalul 2021-2050, fata de intervalul 1971-2000 va fi mai mare cu 1,5 – 2,5 zile. Cresterea numarului de nopti tropicale cu 5 – 7 nopti/an in intervalul 2021-2050 fata de intervalul de referinta 1971-1995.
2	Precipitatii	Tendinta generala de scadere a cantitatilor anuale de precipitatii la nivelul Romaniei in perioada 1901-2000. Precipitatiile extreme cu valori de 15 - 20 mm/zi pe cca. jumatate din teritoriul judetului Maramures.	Precipitatiile atmosferice totalizeaza in periada actuala o medie anuala de 976 mm. Scaderea cantitatilor anuale de precipitatii fata de nivelul actual cu valori cuprinse intre 10 si 60 de mm. Cresterea extinderii precipitatiilor extreme, acestea ajungand la valori de 15 - 20 mm/zi pe aproape intreaga suprafata a judetului Maramures la nivelul anului 2030. Cresterea numarului de zile cu

			precipitatii ce depasesc 20 l/m^2 in orizontul de timp 2021-2050 cu 0,25 - 1 zi.
3	Vant	Depresiunea Maramuresului se caracterizeaza prin canalizari de aer ce coboara dinspre Muntii Maramuresului, Muntii Oas, Gutai, Tibles, dirijandu-se dinspre Prislop spre Borsa. Uneori pe culoarele Viseu si Iza se canalizeaza aerul venit din nord si nord-vest. Pe crestele inalte vantul depaseste 50 m/s iarna, iar in rest vitezele medii anuale sunt de 3-3,8 m/s.	Scadere a vitezei medii anuale a vantului, cu posibile influente asupra cresterii perioadelor de mentinere a valurilor de caldura. Usoara crestere a frecventei de aparitie a vanturilor puternice (cu viteze mai mari de 15 m/s) – maxim 3% fata de situatia actuala
4	Inundatii	Frecventa medie de producere a inundatiilor pe teritoriul judetului este de 2 - 3 inundatii pe an, durata acestora fiind variabilã de la 12-15 ore pe cursurile mici de apã, la 2 - 6 zile pe raurile Lapus, Somes si Tisa.	Posibila crestere a intensitatii si frecventei inundatiilor. Ciclul apei modificat de schimbarea climei va determina cresterea frecventei episoadelor cu precipitatii din ce in ce mai abundente, pe areale limitate si pe durate scurte, ceea ce va provoca inundatii rapide din ce in ce mai numeroase. In zona proiectului se estimeaza o crestere a magnitudinii inundatiilor, cu perioada de revenire de 100 de ani, cu valori cuprinse intre 10 si 20% in orizontul 2080.
5	Incendii de vegetatie	Risc moderat de incendii de vegetatie pe cea mai mare parte a judetului Maramures. Acestea sunt mai frecvente, incepand din 2010.	Cresterea riscului de incendii de vegetatie, asociat cresterilor de temperatura si valurilor de caldura.
6	Alunecari de teren	Risc moderat de alunecari de teren in judetului Maramures . Risc mai ridicat se inregistreaza in partea de deal si munte.	In partea deluroasa si montana a judetului poate aparea o intensificare a fenomenului, asociat cu intensificarea precipitatiilor extreme.
7	Caderi de	In anotimpul rece al anului	Reduceri ale valorilor medii

	zapada si inghet	precipitatiile sub formã de zapada se produc, in medie, intr-un numar de 20 - 30 zile in podis si 50 - 60 zile la munte.	multianuale ale grosimii stratului de zapada in intervalul 2040-2050, fata de situatia actuala.

IV.13. IMPACTUL ASOCIAT CU RISCUL DE ACCIDENTE MAJORE SI RISC LA DEZASTRE

Din punctul de vedere al dezastrelor naturale, principalele riscuri sunt reprezentate de: cutremure, alunecari de teren, inundatii. Proiectarea investitiilor propuse s-a realizat cu luarea in considerare a acestor factori de risc, astfel incat se apreciaza ca riscurile pentru mediu sunt reduse.

Pentru proiect a fost intocmit un studiu de schimbari climatice, rezultatele studiului aratand ca gradul de senzitivitate a infrastructurii de apa la schimbarile prognozate pentru variabilele climatice este mediu pentru: modificari ale cantitatilor de precipitatii extreme, alunecari de teren, inundatii, disponibilitatea resurselor de apa si incendiile de vegetatie, iar gradul de senzitivitate a infrastructurii de apa uzata la schimbarile prognozate pentru variabilele climatice este mediu pentru modificari ale cantitatilor de precipitatii extreme, alunecari de teren, inundatii si incendii de vegetatie.

- Alunecari de teren:

  a) proiectarea structurilor si retelelor de apa si apa uzata s-a facut in conformitate cu recomandarile si cerintele studiilor geotehnice;

  b) mentinerea in stare optima de functionare a sistemelor de apa/apa uzata;

  c) utilizarea de materiale specifice de pozare a conductelor, cu respectarea normativelor in vigoare si specificului zonei;

  d) diminuarea pierderilor de apa pe retele.

- Incendii:

  a) monitorizarea regulata a infrastructurii si asigurarea mijloacelor si materialelor pentru stingerea eventualelor incendii;

  b) lucrarile proiectate sunt prevazute cu hidranti si alte sisteme de interventie in caz de incendiu;

  c) operatorul va elabora si implementa un plan de prevenire si stingere a incendiilor;

  d) campanii educationale de informare si constientizare privind masurile de prevenire a incendiilor.

- Inundatii:

  a) proiectarea structurilor si retelelor in conformitate cu studiile hidro-geotehnice si a studiilor de inundabilitate. Proiectarea SEAU s-a facut peste cotele de inundabilitate, amplasamentele statiilor de epurare nefiind situate in zone

inundabile la producerea unui debit maxim cu probabilitatea de depasire de 5%; sunt prevazute lucrari de sprijin in zona gurilor de varsare in emisar pentru protectia si asigurarea stabilitatii malurilor raurilor receptoare;

b) lucrari speciale in zona de subtraversare a cursurilor de apa, masuri de reabilitare pentru diminuarea infiltratiilor de apa pe retele;

c) proiectarea retelelor de canalizare in sistem unitar.

- Precipitatii :

a) proiectarea statiilor de tratare si a retelelor de apa, ca si a retelelor de canalizare, respectiv a SEAU-rilor s-a facut in conformitate cu studiile hidro-geotehnice si de inundabilitate;

b) proiectarea retelelor de canalizare in sistem unitar;

c) diminuarea infiltratiilor de apa pe retele.

In costurile investitiei sunt luate in considerare toate recomandarile din studiile hidro-geotehnice si de inundabilitate, precum si din studiul de schimbari climatice, astfel incat sa se evite consecintele generate de aparitia acestor riscuri, riscurile pentru sanatatea umana (ex: din cauza contaminarii apei sau a poluarii atmosferice).

IV.14. Utilizarea resurselor naturale

In perioada de executie a lucrarilor, resursele naturale folosite sunt:

- nisipul si anrocamentele sunt necesare pentru pozarea conductelor de apa si apa uzata. Cantitatea totala de nisip si aroncamente estimata a fi necesara pentru pozarea conductelor in toate UAT-urile care fac obiectul prezentului proiect. Acestea vor fi achizitionate de Antreprenorul lucrarilor de la societati comerciale specializate;
- pamantul este necesar pentru umplerea sapaturilor, dupa pozarea conductelor. Cantitatea totala de pamant rezultata din excavatii care va fi folosita pentru umplerea sapaturilor, reprezinta pamant in exces. Pentru a limita considerabil impactul generat de excavarea pamantului ramas in exces, acesta va fi stocat temporar in locurile desemnate de autoritatile publice locale, in vederea reintegrarii acesteia ulterioare in alte proiecte de infrastructura, unde exista o cerere de pamant;
- consumul de apa este limitat in faza de executie, in cele mai multe cazuri apa fiind deja inglobata in materialele folosite in constructie. De asemenea, consumul de nisip, pietris, lemn este integrat deja in materiale.

In perioada de functionare a lucrarilor, resursele naturale

In urma implementarii proiectului si a desfasurarii activitatii de catre Operatorul sistemelor de alimentare cu apa si canalizare, se vor utiliza urmatoarele resurse:

- apa bruta din sursa de suprafata si surse subterane pentru alimentare cu apa a populatiei din aria de operare a SC VITAL SA. Principala resursa utilizata in perioada de operare este apa, obtinuta in principal din surse subterane si sursa de suprafata. Cea mai mare cantitate a apei prelevate este distribuita in reteaua de consum.

V. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE ARE ASUPRA MEDIULUI

Agenția pentru Protecția Mediului Mediului Maramures a emis pentru proiect decizia etapei de incadrare nr. 1196 din 20.09.2021 in care s-a decis ca proiectul propus se supune evaluării impactului asupra mediului si evaluării adecvate. Proiectul nu se supune evaluării impactului asupra corpurilor de apă.

Motivul pe baza căruia s-a stabilit necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului, este reprezentat de încadrarea proiectului în prevederile din Anexa nr. II, din Legea nr. 292/ 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, **la punctele:**

- ✓ **2.d.3.** foraje de adancime, cu exceptia forajelor pentru investigarea stabilitatii solului, in special - foraje pentru alimentarea cu apa;
- ✓ **10. b.**Proiecte de infrastructura - proiecte de dezvoltare urbana
- ✓ **11.c.** Alte proiecte - statii pentru epurarea apelor uzate, altele decat cele prevazute in anexa **nr. 1**;
- ✓ **13. a)** Orice modificari sau extinderi, altele decat cele prevazute la **pct. 24** din anexa nr. 1, ale proiectelor deja autorizate, executate sau in curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului.

Decizia etapei de încadrare nr. 1196 din data de 20.09.2021 este valabilă pe perioada de realizare a proiectului, iar în situaţia în care intervin elemente noi, necunoscute la data emiterii, sau se modifică condițiile care au stat la baza deciziei, titularul are obligația de a notifica autoritatea competentă emitentă.

Prezentul Raport privind impactul asupra mediului a fost elaborat în conformitate cu cerinţele Îndrumarului nr. 6566 din 15.10.2021 elaborat de APM Maramures, având în vedere prevederile Directivei EIM 2014/52/UE a Parlamentului European şi a Consiliului din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului (inclusiv a anexelor); Directiva 2009/147/CE Păsări – privind conservarea păsărilor sălbatice; Directiva 92/43/EEC Habitate – referitoare la conservarea habitatelor naturale și a florei și faunei sălbatice si Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

V.a. Constructia si existenta proiectului (daca este cazul lucrari de demolare)

O intelegere corecta a efectelor si impacturilor presupune analiza tuturor modificarilor ce au loc in diferitele etape de implementare ale proiectului, precum si a interdependentei dintre acestea.

Identificarea formelor de impact a presupus parcurgerea urmatorilor pasi:

- analiza tuturor interventiilor propuse in cadrul proiectului;
- identificarea activitatilor ce rezulta din realizarea si operarea interventiilor;
- identificarea tuturor modificarilor (efectelor) ce au loc ca urmare a realizarii si operarii interventiilor;
- identificarea tuturor modificarilor ce ar putea avea loc din punct de vedere calitativ si cantitativ la nivelul receptorilor sensibili (impacturi).

In cadrul acestui raport au fost luate in calcul efectele semnificative ale etapelor acestui proiect.

Metodologia de evaluare a impactului

Evaluarea impactului trebuie realizata diferentiat, având in vedere conceptul de „efect” si cel de

„impact” in evaluarea componentelor de mediu vizate de prezentul proiect.
”Impacturile” includ modificari (structurale sau functionale) directe sau indirecte generate de activitatile propuse prin proiect, la nivelul componentelor sensibile.
„Efecte” sunt considerate modificarile efective, ca rezultanta a modificarii mediului fizic cu consecinte directe, sesizabile prin modificari survenite in componentele de mediu si in cadrul habitatelor si speciilor care stau la baza desemnarii siturilor Natura 2000.
Toate activitatile propuse prin proiect au fost grupate In cadrul unui set de lucrari, pentru a asigura un caracter unitar al evaluarii, in functie de similaritate, localizare spatiala sau derulare simultana In acelasi interval de timp.

Tabel nr. 219 Tipuri de interventii rezultate ca urmare a implementarii proiectului

Cod	Tip de lucrari
I.E.1.	Infiintarea, extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare
I.E.2.	Realizarea sau reabilitarea gospodariilor de apa si a statiilor de tratare
I.E.3.	Realizarea sau reabilitarea statiilor de pompare si repompare
I.E.4.	Realizarea sau reabilitarea surselor de apa subterane sau de suprafata
I.E.5.	Extinderea si realizarea statiilor de epurare
I.E.6.	Amenajarea gurilor de evacuare ape epurate
I.E.7.	Lucrari de reabilitare a terenurilor la finalul constructiei
I.O.1.	Operarea gospodariilor de apa si a statiilor de pompare
I.O.2.	Operarea statiilor de epurare
I.D.1.	Lucrari de demolare
I.D.2.	Lucrari de refacere

Impactul generat de investitiile propuse se manifesta diferit pe parcursul fazelor de implementare, astfel incat se impune tratarea lui diferentiata:

- impactul generat in perioada de executie;
- impactul generat in perioada de operare;
- impact generat in perioada de dezafectare.

Principalele activitati, cu impact potential asupra structurii si functiilor ariilor naturale protejate identificate, in functie de etapele de implementare ale proiectului, se materializeaza prin:

- *Impactul generat In etapa de executie se manifesta prin:*
  - modificari structurale sol/subsol survenite In urma realizarii activitatilor de pozare a conductelor, realizarea gospodariilor de apa, extinderea statiilor de epurare si realizarea forajelor de alimentare cu apa;
  - afectarea unor areale de reproducere/adaposturi pentru crioptere/teritorii de hranire;

- emisii de poluanti atmosferici;
- scurgeri accidentale de produse petroliere (din activitatea utilajelor);
- alterari hidro-morfologice ale corpurilor de apa;
- indepartarea vegetatiei;
- zgomot si vibratii;
- generare deseuri (inclusiv depozitare pamânt, piatra sparta);
- introducere de specii invazive (prin traficul tehnologic necesar realizarii activitatilor);
- crearea de bariere fizice;
- mortalitate generata de executarea lucrarilor.

- *In etapa de operare a investitiilor:*
  - contaminare sol – prin manipularea substantelor utilizate;
  - contaminare mediul acvatic – prin scurgeri accidentale;
  - emisii de poluanti atmosferici;
  - zgomot si vibratii;
  - iluminat;
  - generare deseuri;
  - alte situatii de risc;
  - crearea de bariere fizice si comportamentale.
- *In etapa de dezafectare (asemanatoare cu cea de construire):*
  - modificari structurale sol/ subsol;
  - afectarea unor areale de reproducere/adaposturi pentru crioptere/teritorii de hranire;
  - emisii de poluanti atmosferici;
  - scurgeri accidentale de produse periculoase;
  - alterari hidro-morfologice ale corpurilor de apa;
  - indepartare vegetatie;
  - zgomot si vibratii;
  - generare deseuri (inclusiv depozitare pamânt);
  - introducere de specii invazive/ potential invazive;
  - crearea de bariere fizice si comportamentale;
  - mortalitate generata de executarea lucrarilor.

Pentru fiecare tip de lucrare in parte care va avea loc in cadrul proiectului, in studiu au fost identificate efecte care pot sa apara si sa produca impact moderat sau semnificativ, ca urmare a lucrarilor de constructie si a etapei de functionare a proiectului. Aceste situatii sunt redate in tabelul de mai jos, in functie de faza proiectului.

Tabel nr. 220 Efecte care creaza un impact moderat sau semnificativ care pot sa apara in cele doua perioade studiate

Nr. crt.	Perioada de constructie	Perioada de operare
1	Modificari de sol prin escavare C1	Prelevari de debite subterane O1
2	Indepartare de vegetatie / acoperirea vegetatiei cu pamant C2	Prelevari de debite din surse de suprafata O2
3	Demolari C3	Emisii de poluanti atmosferici O3
4	Poluanti atmosferici C4	Mirosuri O4
5	Compactare sol C5	Contaminari sol O5
6	Zgomot si vibratii C6	Zgomot O6
7	Alterarea calitatii apelor de suprafata C7	Evacuari in copurile de apa de suprafata O7
8	Patrunderea de specii alohtone si cu caracter invaziv C8	Patrunderea vegetatiei ripariene O8
9	Patrunderea poluantilor in panza freatica C9	Alterarea malurilor albiei O9

In fiecare etapa, adica cea de constructie (aproape identica cu cea de dezafectare)si perioada de operare, se cuantifica pentru fiecare factor de mediu efectele care creaza un impact moderat sau semnificativ, dupa cum urmeaza:

ETAPA DE CONSTRUCTIE (DEMOLARE)

Tabel nr. 221 Efecte potentiale – In etapa de constructie a obiectivelor

Factor de mediu	Forme de impact potential analizate	Modificari de sol prin escavare	Indepartare de vegetatie / acoperirea vegetatiei cu pamant	Demolari	Poluanti atmosferici	Compactare sol	Zgomot si vibratii	Alterarea calitatii apelor de suprafata	Patrunderea de specii alohtone si cu caracter invaziv	Patrunderea poluantilor in panza freatica
Apa	Modificarea starii cantitative a corpurilor de apa subterana							**X**		**X**
	Modificarea starii chimice a corpurilor de apa subterana	**X**		**X**	**X**	**X**		**X**		**X**
	Modificarea starii ecologica a corpurilor de apa de suprafata	**X**		**X**	**X**	**X**		**X**	**X**	**X**
	Modificarea starii chimica a corpurilor de apa de suprafata	**X**		**X**	**X**	**X**		**X**	**X**	**X**
Aer	Modificarea calitatii aerului cu afectarea receptorilor sensibili (populatie umana si biodiversitate)	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**			
	Pierderea capacitatii		**X**		**X**				**X**	

Sol	productive a solului, ca urmare a modificarilor fizice									
	Modificarea calitatii solului/ subsolului	**X**	**X**	**X**		**X**	**X**	**X**		**X**
Biodiversitate	Pierderea de habitate	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	
	Alterarea habitatelor	**X**		**X**		**X**			**X**	
	Fragmentarea habitatelor	**X**	**X**	**X**		**X**			**X**	
	Reducerea efectivelor populationale	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	
	Perturbarea faunei salbatice		**X**						**X**	
Schimbari climatice	Cresterea contributiilor la emisiile de gaze cu efect de sera	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**		**X**
	Favorizarea producerii dezastrelor inclusiv cele cauzate de schimbarile climatice				**X**		**X**	**X**		**X**
Populatia si sanatatea umana	Modificarea conditiilor de viata ale populatiei umane (calitatea vietii)		**X**		**X**		**X**	**X**	**X**	**X**
	Cresterea incidentei bolilor In rândul populatiei umane				**X**		**X**	**X**	**X**	**X**

Patrimoniul cultural	Distrugerea sau degradarea monumentelor istorice si a siturilor arheologice	**X**		**X**		**X**				
	Pierderea traditiilor si obiceiurilor prin nedezvoltarea turismului				**X**			**X**		**X**
Peisaj	Modificarea valorii estetice a peisajului	**X**	**X**	**X**		**X**				

ETAPA DE OPERARE

Tabel nr. 222 Efecte potentiale – In etapa de constructie a obiectivelor

Factor de mediu	Forme de impact potential analizate	Prelevari de debite subterane	Prelevari de debite din surse de suprafata	Emisii de poluanti atmosferici	Mirosuri	Contaminari sol	Zgomot	Evacuari in corpurile de apa de suprafata	Patrunderea vegetatiei ripariene	Alterarea malurilor albiei
Apa	Modificarea starii cantitative a corpurilor de apa subterana	**X**	**X**	X		**X**		**X**		
	Modificarea starii chimice a corpurilor de apa subterana	**X**	**X**	**X**		**X**		**X**		
	Modificarea starii ecologica a corpurilor de apa de	**X**	**X**			**X**		**X**	**X**	**X**

	suprafata									
	Modificarea starii chimica a corpurilor de apa de suprafata	**X**	**X**			**X**		**X**	**X**	**X**
Aer	Modificarea calitatii aerului cu afectarea receptorilor sensibili (populatie umana si biodiversitate)			**X**	**X**					
Sol	Pierderea capacitatii productive a solului ca urmare a modificarilor fizice					**X**				
	Modificarea calitatii solului/ subsolului	**X**	**X**	**X**		**X**		**X**		**X**
Biodiversitate	Pierderea de habitate	**X**	**X**	**X**		**X**	**XX**	**X**		**X**
	Alterarea habitatelor	**X**	**X**					**X**		**X**
	Fragmentarea habitatelor									
	Reducerea efectivelor populationale	**X**	**X**	**X**		**X**	**X**	**X**		**X**
	Perturbarea faunei salbatice			**X**			**X**			**X**
Schimbari climatice	Cresterea contributiilor la emisiile de gaze cu efect de sera	**X**	**X**	**X**		**X**		**X**		
	Favorizarea producerii dezastrelor inclusiv cele	**X**	**X**					**X**		

	cauzate de schimbarile climatice									
Populatia si sanatatea umana	Modificarea conditiilor de viata ale populatiei umane (calitatea vietii)	**X**	**X**				**X**	**X**		
	Cresterea incidentei bolilor In rândul populatiei umane	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		
Patrimoniu cultural	Distrugerea sau degradarea monumentelor istorice si a siturilor arheologice									
	Pierderea traditiilor si obiceiurilor prin nedezvoltarea turismului	**X**	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**		
Peisaj	Modificarea valorii estetice a peisajului					**X**			**X**	**X**

In sectiunile urmatoare sunt evaluate toate formele de impact identificate, indiferent daca acestea se manifesta exclusiv intr-una din etapele proiectului (perioada de constructie sau perioada de operare) asupra factorilor de mediu care ar putea fi afectati de realizarea acestuia, in cazul neimplementarii masurilor de reducere propuse.

Impactul potential asupra apei

Tabel nr. 223 Impactul potential asupra apei

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
FAZA DE EXECUTIE											
Reabilitari captari de dren, descarcari in emisar efluenti SEAU	Degradare stabilitate mal Reducerea sectiune curgere ca urmare a eroziunii solului, Contaminarea raurilor cu substante poluante	Local	Pe termen scurt Accidental	Depozitarea materialelor necesare realizarii proiectului se va realiza corespunzator, in functie de starea fiecarui material in parte si de riscul de poluare asupra mediului ce poate fi generat de acesta; Lucrarile de	Minor	Reversibil	Medie	Putin probabil	Minor	Impact nesemnificativ	Minor

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
				excavare nu se vor executa in conditii meteorologice extreme (ploaie, vant puternic) in special in zonele de lucru aflate la o distanta mai mica de 500 m de apele de suprafata; Lucrarile se vor incadra in suprafetele de teren							

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
				destinate acestora, pentru a minimiza ocuparea temporara de suprafete suplimentare; Lucrarile de refacere a amplasamentului se vor executa imediat dupa finalizarea lucrarilor pe fiecare locatie in parte; Identificarea							

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
				de trasee pentru mijloacele de transport si utilaje, cat mai departe de zonele locuite, acolo unde este posibil; In perioada lucrarilor se vor utiliza toalete ecologice; Pe amplasamentele in care se vor realiza lucrari, nu se vor realiza							

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
				operari de reparare a utilajelor, iar alimentarea cu carburani se va face la statiile de carburanti;							
Executia de puturi sau reabilitare	Riscul modificarii hidrodinamice si hidrostatice a corpurilor de apa subterana Risc emisii poluanti in apa	Local	Pe termen scurt Accidental	Se vor respecta cu strictete tehnologiile de reabilitare si de realizare a forajelor noi prin izolarea si cimentarea coloanei, asftfel incat	Minor	Reversibil	Mediu	Putin probabil	Minor	Impact nesemnificativ	Minor

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
				acviferul din stratele superioare sa nu constituie surse de poluare pentru aviferul de adancime din care se capteaza apa;							
Executie /reabilitare STAP, SEAU si SP apa uzata	Poluare accidentala corpuri de apa subterane si suprafata	locala	Pe termen scurt	Intocmirea de Planuri Poluari accidentale pentru fiecare STAP sau SEAU	Minor	Reversibil	Mediu	Putin probabil	Minor	Impact nesemnificativ	Minor

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
Retele apa si apa uzata, aductiuni, colectoare	Poluare accidentala corpuri de apa	local	Pe termen scurt Accidental	Lucrarile se vor incadra in suprafetele de teren destinate acestora, pentru a minimiza ocuparea temporara de suprafete suplimentare; Lucrarile de refacere a amplasamentului se vor executa imediat dupa	Minor	Reversibil	Medie	Putin probabil	Minor	Impact nesemnificativ	Minor

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
				finalizarea lucrarilor pe fiecare locatie in parte; Identificarea de trasee pentru mijloacele de transport si utilaje, cat mai departe de zonele locuite, acolo unde este posibil;							
FAZA DE OPERARE											

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
Surse de apa noi /reabilitate	Supraexploatarea din punct de vedere cantitativ Degradare calitate acvifer Supraexploatare resursa apa	Local	Pe termen scurt In conditii de seceta	Delimitarea zonelor de protectie sanitara cu regim sever in jurul puturilor; Testarea periodica a calitatii apei subterane captate prin analize specifice, Masurarea si inregistrarea nivelurilor hidrodinamice si hidrostatice ale apei	Minor	Reversibil	Medie	Putin probabil	Minor	Impact nesemnificativ	Minor

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
				subterane pentru a detecta modificarile de debit si evidente ale parametrilor calitativi.							
Operare statii tratare/clorinare/rezervoare etc. GA	Contaminari accidentale	Local	Pe termen scurt Accidental	Delimitarea zonei de protectie sanitara cu regim sever Inspectii periodice pentru verificarea respectarii reglementarilor privind	Minor	Reversibil	Scazut	Putin probabil	Neglijabil	Nu este cazul	Minor

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
				prevenirea poluarii resurselor de apa; Testarea periodica a calitatii surselor de apa bruta.							
Operare retele alimentare/aductiuni	Pierderi apa	local	Pe termen lung Permanent	Inspectarea periodica a retelelor de alimentare cu apa si de canalizare; Remedierea imediata a avariilor aparute la retelele de	Minor	Reversibil	Scazut	Probabil insa in limitele acceptate	Minor	Nu este cazul	Minor
Operare retele canalizare/ colectoare ape uzata/ refulari SP-uri	Scurgeri/infiltrari ape uzate si contaminarea accidentala	local	Pe termen scurt Accidental		Minor	Reversibil	Medie	Putin probabil	Minor	Nu este cazul	Minor

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
	a corpurilor de apa			apa si de canalizare;							
Operare SEAU-ri			SEAU retehnologizate si extinse (4) SEAU noi(2) La proiectarea acestora s-a tinut seama ca efluentul de la aceste statii sa se incadreze in limitele de calitate, pentru a nu crea probleme efluentilor acestor SEAU-ri. A fost analizat si impactul potential cumulate, iar din analiza a rezultat ca impactul este minor.									

Impactul potential asupra aerului

Tabel nr. 224 Impactul potential asupra aerului

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact tranfrontalier
FAZA DE EXECUTIE											

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea a impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact tranfrontalier
Lucrari executie sapaturi/ fundatii	Poluare aer cu particulele in suspensie si particule cu diametre aerodinamice	On site	Termen scurt / Pe perioada lucrarilor	Verificari tehnice periodice ale autovehiculelor si utilajelor folosite la realizarea lucrarilor; Reducerea vitezei de circulatie pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru	Minor	Reversibil	Scazuta	Sigur	Minor	Minor	Nu este cazul
Trafic asociat santierului	Poluare aer cu emisii de particule de la motoarele diesel	Local	Termen scurt / Pe perioada lucrarilor		Minor	Reversibil	Medie	Sigur	Minor	Minor	Nu este cazul
Pozarea conductelo	Emisii specifice	On site	Termen scurt		Minor	Reversibil	Scazuta	Sigur	Minor	Minor	Nu este cazul

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea a impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact tranfrontalier
r se apa si AU/ Construirea cladirilor GA, SP si SEAU	operatiilor constructii		/ Pe perioada lucrarilor	transportul materialelor; Lucrarile de manevrare a maselor de pamant sa se faca in urma umectarii materialului, daca aceste operatiuni vor avea loc in sezonul cald;							

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea a impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact tranfrontalier
				Prevenirea ridicarii particulelor de praf din zona de desfasurare a lucrarilor de executie prin actiuni de stropire in perioadele de vreme uscata; Spalarea rotilor autovehiculelor la							

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea a impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact tranfrontalier
				iesirea din santier; Evitarea activitatilor de incarcare/descarcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf in perioadele cu vant cu viteze de peste 3 m/s; Oprirea motoarelor							

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea a impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact tranfrontalier
				vehiculelor in intervalele de timp in care se realizeaza incarcarea/ descarcarea materialelor Limitarea zonelor de lucru si a duratei lucrarilor;							
FAZA DE OPERARE											

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea a impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact tranfrontalier
Operare statii de tratare/ clorinare	Emisii clor in cazul gestionarii necorespunzatoare a acestuia	On site	Pe termen scurt/ spontan	Implementarea unor programe de mentenanta si de monitorizare a parametrilor de functionare a instalatiilor din cadrul statiilor de tratare clorinare	Minor	Reversibil	Mediu	Putin Probabil	Minor	Minor	Nu este cazul

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea a impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact tranfrontalier
Operare retele de alimentare si aductiuni	Emisii clor	On site	Pe termen scurt/mediu Spontan		Minor	Reversibil	Medie	Putin probabil	Minor	Minor	Nu este cazul
Operare retele de canalizare si colectori	Emisii H_2S si miros specific	Local	Pe termen scurt/mediu Spontan	Inspectii periodice si operatii de decolmatare a retelei de canalizare, in special in cazul conductelor cu curgere gravitation	Minor	Reversibil	Medie	Putin probabil	Minor	Minor	Nu este cazul

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea a impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact tranfrontalier
				ala, pentru a preveni emisiile de hidrogen sulfurat; Inspectii periodice ale retelei de canalizare pentru a se detecta la timp orice disfunctionalitati si adoptarea masurilor corective adecvate							

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea a impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact tranfrontalier
				pentru evitarea mirosurilor neplacute;							
Operare SEAU	Emisii de NH_3, H_2S, CH_4 din procesul de epurare	On site	Pe termen scurt/mediu Spontan	Manipularea si transportul corespunzator al namolului din statiile de epurare la instalatia de uscare din SEAU; Evitarea traversarii zonelor	Minor	Reversibil	Medie	Putin probabil	Minor	Minor	Nu este cazul

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea a impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact tranfrontalier
				urbane - trasee alternative pentru transportul namolului pana la destinatia finala; Monitorizarea parametrilor NOx, CO, pulberi totale, pentru turnul de racire; Implement							

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea a impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact tranfrontalier
				area unor programe de mentenanta si de monitorizare a parametrilor de functionare a instalatiilor din cadrul statiilor de epurare;							

Impactul potential asupra solului (subsolului).

Tabel nr. 225 Impactul potential asupra solului (subsolului)

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ Frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
FAZA DE EXECUTIE											
Organizarea de santier	Ocupare temporara teren	On site	Pe perioada lucrarilor	Evitarea amplasari i directe pe sol a materialelor de constructie si a deseurilor rezultate in urma lucrarilor; Stratul de sol vegetal indepartat va fi	Minor	Reversibil	Medie	Probabil	Minor	Nu este cazul	Nu este cazul
	Poluari accidentale depozitare necorespunzatoare Scurgeri accidentale poluanti	On site	Accidental		Minor	Reversibil	Medie	Putin Probabil	Minor	Nu este cazul	Nu este cazul
Executarea sapaturilor in sant deschis	Modificare structura sol Sporire eroziune sol pana la reinstalarea	On site	Termen scurt pe perioada lucrarilor		Minor	Reversibil	Medie	Probabil	Minor	Nu este cazul	Nu este cazul

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ Frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
	vegetatiei			depozitat in gramezi separate si va fi reinstalat dupa finalizarea lucrarilor, pentru a face posibila reinstalarea naturala a vegetatiei; Depozitarea temporara pe amplasament a deseurilo							
Trafic asociat santierului	Contaminarea solului cu metale grele	Local	Termen scurt pe perioada lucrarilor		Minor	Reversibil	Medie	Probabil	Minor	Nu este cazul	Nu este cazul
Depunere incorecta strat vegetal decapat	Pierdere caracteristici naturale sol fertil	On site	Termen scurt pe perioada lucrarilor		Minor	Reversibil	Medie	Putin probabil	Minor	Nu este cazul	Nu este cazul

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ Frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
				r rezultate in urma lucrarilor, precum si a celor de tip menajer, pana la preluarea de catre firme specializate in vederea eliminarii finale sau valorificarii, se va realiza in							

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ Frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
				recipienti corespunzatori, in spatii special amenajate; Generatoarele electrice se vor amplasa pe suprafete protejate; Utilizarea de vehicule corespunzatoare din punct de vedere							

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ Frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
				tehnic pentru executia lucrarilor, transportul materialelor, precum si pentru preluarea si transportul deseurilor rezultate in urma lucrarilor de							

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ Frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
				constructie; Intretinerea, alimentarea cu carburanti sau curatarea autovehiculelor si utilajelor nu se vor realiza pe amplasament; In zonele de lucru vor fi prevazute dotari							

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ Frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
				pentru interventie in caz de poluari accidentale (ex: materiale absorbante adecvate); Fiecare antreprenor va elabora un Plan de prevenire si							

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ Frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
				combatere a poluarilor accidentale si va instrui personalul implicat in lucrari pentru respectarea prevederilor acestuia.							
FAZA DE OPERARE											
Captare apa surse subterane/suprafat	Ocupare definitiva sol	On site	Permanent	Verificarea	Minor	Ireversibil	Scazuta	Sigur	Minor	Impact nesemnif	Nu este cazul

Activitate	**Impact potential**	**Natura impact**	**Durata/ Frecventa**	**Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului**	**Impact rezidual**	**Reversibilitate**	**Magnitudine**	**Probabilitate aparitie**	**Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse**	**Impact cumulat**	**Impact transfrontalier**
a				periodica a integritatii instalatiilor si echipamentelor aferente investitiilor; Stabilirea unui program de revizii si reparatii pentru instalatiile prevazute, pentru a se evita defectarea acestora si a						icativ	
Operare statii de tratare/clorinare Operare retele de alimentare si retele de canalizare	Ocupare definitiva sol	On site	Permanent		Minor	Ireversibil	Scazuta	Sigur	Minor	Impact nesemnificativ	Nu este cazul
	Contaminare accidentala sol	On site	Tempora r Accidental		Accidental	Reversibil	Scazuta	Putin probabil	Accidental	Nu este cazul.	Nu este cazul

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ Frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact reziduall	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
				asigura functionarealor la parametri optimi; Remedierea imediata a avariilor aparute la retelele de apa si de canalizare.							
Operare SEAU	Poluari accidentale in perioadele de intretinere Scurgeri accidentale/infiltrari ape	local	Temporar Accidental	Elaborarea/ actualizarea Planurilor de prevenire si combatere a poluarilor accidentale	Minor	Reversibil	Medie	Putin probabil	Minor	Nu este cazul. (justificare in sectiunea 3.3)	Nu este cazul, impactul se manifesta la nivel local.

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ Frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
	uzate			si instruirea periodica a personalului operator cu privire la interventia cat mai eficienta, in cazul aparitiei unei poluari accidentale in cadrul obiectivelor. Manevrarea si depozitarea reactivilor utilizati in statiile de							

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ Frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
				epurare se va face in spatii special amenajate in acest sens; Gestionarea corespunzatoare a deseurilor si reziduurilor rezultate din operatiile de intretinere si reparatii a retelelor de canalizare; Gestionarea corespunzatoare a							

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ Frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
				deseurilor si reziduurilor rezultate la gratarele din SEAU-ri							

Impactul potential asupra biodiversitatii

Tabel nr. 226 Impactul potential asupra biodiversitatii in etapa de constructie

Tipuri de interventii		Modificari structurale sol/subsol	Afectarea unor areale de reproducere/adaposturi pentru crioptere/teritorii de hranire	Emisii de poluanti atmosferici	Scurgeri accidentale de produse petroliere	Alterari hidro-morfologice corpuri de apa	Indepartare vegetatie	Zgomot si vibratii	Generare deseuri	Introducere de specii invazive	Crearea de bariere fizice si comportamentale	Mortalitate directa generata de executarea lucrarilor
I.E.1.	Infiintarea, extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare	PHA, DHM	PHA, AHH, DSP	DHM	DHM	DHM	PHA, DHM, AHH, DSP	DSP, AHH	DHM, AHH DSP	DHM, AHH, AHR	FH, DSP	REM
I.E.2.	Realizarea sau reabilitarea gospodariilor de apa si a statiilor de tratare	PHA, DHM	PHA, DHM, DSP	DHM	DHM	0	PHA, DHM, AHH, DSP	AHH DSP,	DHM, AHH DSP	DHM, AHH, AHR	0	REM
I.E.3.	Realizarea sau reabilitarea statiilor de pompare si repompare	PHA, DHM	PHA, DHM, DSP	DHM	DHM	0	PHA, DHM, AHH, DSP	AHH DSP,	DHM, AHH DSP	DHM	0	REM
I.E.4.	Realizarea sau reabilitarea surselor de apa subterane sau de suprafata	PHA, DHM	DHM, DSP, AHR, AHH	DHM	DHM	AHH, AHR, DSP	PHA, DHM, AHH, AHR,	AHH DSP,	DHM, AHH	DHM, AHH, AHR	FH, DSP	REM

Tipuri de interventii		Modificari structurale sol/subsol	Afectarea unor areale de reproducere/adaposturi pentru crioptere/teritorii de hranire	Emisii de poluanti atmosferici	Scurgeri accidentale de produse petroliere	Alterari hidro-morfologice corpuri de apa	Indepartare vegetatie	Zgomot si vibratii	Generare deseuri	Introducere de specii invazive	Crearea de bariere fizice si comportamentale	Mortalitate directa generata de executarea lucrarilor
							DSP					
I.E.5.	Extinderea si realizarea statiilor de epurare	PHA, DHM, DSP, AHH	DHM, DSP,	DHM	DHM	AHH, AHR, DSP	PHA, DHM, AHH, DSP	AHH, DSP	DHM, AHH,	DHM, AHH	FH, DSP	REM
I.E.6.	Amenajarea gurilor de evacuare ape epurate	PHA, DHM,	DHM, DSP,REM	DHM	DHM	DHM,DSP	PHA, DHM, DSP	AHH, DSP	DHM, AHH	DHM, AHH	-	REM
I.E.7.	Lucrari de reabilitare a terenurilor la finalul constructiei	DHM	DHM	DHM	DHM	0	DHM DSP	AHH DSP	DHM, AHH	DHM, AHH	FH, DSP	REM

Legenda:
PHA – pierderea de habitate caracteristice amplasamentelor
DHM - degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine
FH – fragmentare habitate
AHR – alterare habitatelor de reproducere
AHH – afectarea habitatelor de hranire
DSP – deranj provocat speciilor aflate In pasaj
REM – reducerea efectivelor populationale prin mortalitate directa

”**0**” – absenta impact

Tabel nr. 227 Impactul potential asupra biodiversitatii in etapa de operare

Tipuri de interventii		Contaminare sol	Contaminare mediul acvatic	Emisii de poluanti atmosferici	Zgomot si vibratii	Iluminat	Generare deseuri	Alte situatii de risc	Introducere de specii invazive	Crearea de bariere fizice si comportamentale
I.O.1.	Operarea gospodariilor de apa si a statiilor de pompare	0	0	0	DSP	DSP, REM	AHM	AHR, AHH, FH	0	0
I.O.2.	Operarea statiilor de epurare	FH	AHR, AHH,	0	DSP	DSP, REM	PHA	AHR, AHH, FH	0	0

Legenda:
PHA – pierderea de habitate caracteristice amplasamentelor
DHM - degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine
FH – fragmentare habitate
AHR – alterare habitatelor de reproducere
AHH – afectarea habitatelor de hranire
DSP – deranj provocat speciilor aflate In pasaj
REM – reducerea efectivelor populationale prin mortalitate directa
”**0**” – absenta impact.

Impact schimbari climatice

Tabel nr. 228 Impact schimbari climatice

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact tranfrontalier
FAZA DE EXECUTIE											
Trafic asociat santierului	Emisii GES	Local	Termen scurt Pe perioada lucrarilor	Mijloace de transport si utilaje performante dotate cu motoare (minim Euro 6)	Minor	Reversibil	Scazuta	Sigur	Minor	Impact nesemnificativ.	Nu este cazul
FAZA DE OPERARE											
Surse de apa subterane si	Emisii GES indirecte	Local	Pe termen lung	Pompe cu consum minim de energie	Minor	Reversibil	Scazut	Sigur	Minor	Impact cumulat pozitiv	Nu este cazul.

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact tranfrontalier
de suprafata	de la functionarea SP		Permanent								
Operare statii de tratare/clorinare	Emisii GES indirecte	Local	Pe termen lung Permanent	Utilaje performante din punct de vedere al consumului de energie electrica	Minor	Reversibil	Scazut	Sigur	Minor		
Operare retele de alimentare, canalizare aductiuni, colectoare	Emisii GES indirecte de la functionarea SP	Local	Pe termen lung Permanent	Pompe cu consum minim de energie	Minor	Reversibil	Scazut	Sigur	Minor		
Operare SEAU	Investitii existente	Local	Pe termen	Tratarea si depozitarea	Minor	Reversibil	Scazuta	Sigur	Minor		

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact tranfrontalier
	. Emisii GES din procesul de tratare namol		scurt/mediu	namolului, acolo unde este posibil, in structuri (bazine, rezervoare) acoperite (montate in hale). In cadrul SEAU propuse in proiect, o parte dintre instalatii vor fi montate in hale construite din structura usoara; Transportul							

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact tranfrontalier
				namolului provenit din statiile de epurare catre punctele de eliminare/valorificare se va realiza pe cat posibil pe rute alternative, care sa evite traversarea localitatilor; Transportul namolurilor de la statiile de epurare la instalatia de							

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact tranfrontalier
				uscare se va realiza in masini acoperite cu prelate; Stabilirea unor inspectii regulate pentru identificarea in timp util a unor posibile defecte in parametri de functionare a statiilor de epurare si adoptarea unor actiuni rapide de remediere a problemelor.							

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact tranfrontalier

Impact populatia si sanatatea umana

Tabel nr. 229 Populatie si sanatatea umana

Activitate	**Impact potential**	**Natura impact**	**Durata/ frecventa**	**Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului**	**Impact rezidual**	**Reversibilitate**	**Magnitudine**	**Probabilitate aparitie**	**Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse**	**Impact cumulat**	**Impact tranfrontalier**
FAZA DE EXECUTIE											
Lucrari reabilitare retele canalizare si statii pompare apa uzata	Mirosuri neplacute de canalizare Zgomot si vibratii de la utilaje/vehicule	On site	Termen scurt Pe perioada lucrarilor		Neglijabil	Reversibil	Scazuta	Putin probabil	Minor si termen foarte scurt	Impact nesemnificativ.	Nu este cazul
FAZA DE OPERARE											
Operare statii de tratare si clorinare	Nu se genereaza mirosuri neplacute, doar accident	On site	Termen scurt		Neglijabil	Reversibil	Scazuta	Putin probabil	Neglijabil	Impact nesemnificativ.	Nu este cazul

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact tranfrontalier
	al miros de clor Zgomotul se incadreaza in limitele in vigoare										
Operare retele de canalizare, SP apa uzata	Mirosuri din acumulare sedimente in retea canalizare	local	Pe termen scurt	Curatarea retelei de canalizare pentru a preveni depunerile	Minor	Reversibil	Scazut	Probabil	Minor	Impact nesemnificativ.	Nu este cazul
Operare SEAU	Mirosuri din	On site	Termen scurt,	Evitarea traversarii	Minor	Reversibil	Scazuta	Probabil	Minor	Impact nesemnific	Nu este cazul

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact tranfrontalier
	procesul de epurare		pana la remedierea problemelor	zonelor urbane - trasee alternative pentru transportul namolului pana la destinatia finala; Pentru reducerea mirosurilor la instalatia de uscare, condensul va fi imersat in fluxul de apa uzata si apoi tratat						ativ	

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact tranfrontalier
				corespunzator.							

Impactul potential asupra patrimoniului cultural

Tabel nr. 230 Impactul potential asupra patrimoniului cultural

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ Frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Intensitate	Probabilitate aparitie	ensitate dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
Cosntruire statii de tratare/clorinare/ SP/ Statii de epurare Construire retele de alimentare si retele de canalizare	Emisii praf, zgomot si vibratii	On site	Termen scurt Pe perioada lucrarilor	Informarea cetatenilor din zona cu privire la programul lucrarilor; Eectuarea lucrarilor pe timp de zi; Curatarea zilnica a cailor de acces in vecinatatea zonelor de	Minor	Reversibil	Scazut	Probabil	Minor	Nu este cazul	Nu este cazul
Excavare pamant realizare santuri pozare retele si reumplerea acestora dupa pozarea	Emisii praf, zgomot si vibratii	On site	Termen scurt Pe perioada lucrarilor		Minor	Reversibil	Medie	Probabil	Minor	Nu este cazul	Nu este cazul

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ Frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Intensitate	Probabilitate aparitie	ensitate dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
conductelor				lucru si intretinerea acestor drumuri; Se va asigura stropirea materialelor de constructie utilizate si a fronturile de lucru in vederea reducerii emisiilor de particule din atmosfera, in perioadele cu vant puternic; Se vor monta							
Transport materiale de constructii si a pamant excavat	Populatia/obiectivele din localitatile situate de-a lungul traseului pe unde vor circula masinile de transport poate fi afectata de cresterea traficului rutier respectiv emisiile, zgomotul si vibratiile generate de masinile de transport	Local	Termen scurt Pe perioada lucrarilor		Minor	Reversibil	Medie	Probabil	Minor	Nu este cazul	Nu este cazul

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ Frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Intensitate	Probabilitate aparitie	ensitate dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
				panouri de protectie in jurul zonei de activitati cu praf, iar pentru delimitarea santierului, panouri care vor fi intretinute corespunzator tot timpul, pana cand nu mai este nevoie sa se previna imprastierea prafului;							

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ Frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Intensitate	Probabilitate aparitie	ensitate dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
				Transportul materialelor de constructie si a deseurilor din constructii purverulente se va realiza cu mijloce de transport acoperite cu prelate; Protectia si semnalizarea zonelor de lucru, cu marcaje clare privind limita de siguranta in perimetrul							

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ Frecventa	Masuri din proiect dace conduc la diminuarea impactului	Impact rezidual	Reversibilitate	Intensitate	Probabilitate aparitie	ensitate dupa luarea masurilor impuse	Impact cumulat	Impact transfrontalier
				lucrarilor.							

V.b.Utilizarea resurselor naturale

In cazul proiectului studiat, principala resursa naturala exploatata in etapa de operare este apa. Cele mai importante cantitati de apa pentru investitiile propuse in proiect vor fi prelevate din apele de suprafata, fara insa a avea un impact semnificativ asupra corpurilor de apa suprafata si pentru un sistem din apa subterana. Conform PMBH Somes Tisa, nu exista riscul de deteriorare a starii cantitative a celor 5 corpuri de apa freatica si apa subterana din aria proiectului.

Alte resurse naturale utilizate in proiect sunt reprezentate de sol (excavari la pozitionarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare, terenuri care vor fi ocupate temporar sau definitiv). Suprafetele afectate temporar si definitiv sunt nesemnificative, raportat la suprafetele si disponibilitatea acestor resurse la nivelul UAT-urilor si al celor 13 Situri Natura 2000 intersectate de proiect sau din apropierea acestuia. Suprafetele ocupate temporar si definitiv, raportate la suprafata UAT-urilor intersectate, nu sunt semnificative.

In conformitate cu prevederile legale in vigoare, nu se vor exploata resurse naturale in interiorul siturilor Natura 2000. Aprovizionarea cu materiale necesare se va face doar de la furnizori autorizati.

Lucrarile noi de pozare a conductelor de apa si canalizare se vor realiza in ampriza strazilor din localitati si a drumurilor de acces dintre acestea.

In zona protejata pentru retelele de apa si canalizare se vor face subtraversari prin foraj, dupa cum urmeaza:

- subtraversare rau Iza la Sugau;
- subtraversare rau Somes intre Ardusat si Ariesu de campie;
- subtraversare rau Lapus intre Bozânta Mare si Bozânta Mica;
- subtraversare in lungime de 115 m a habitatului prioritar de catre conducta de evacuare ape epurate de la SEAU Remeti in raul Tisa.

Prin proiect mai sunt prevazute subtraversari de drumuri, podete, etc.

Resursele naturale utilizate pentru realizarea proiectului includ agregate minerale (nisip, pietriş) provenite din balastiere. Agregatele minerale folosite pentru realizarea lucrărilor propuse vor fi achiziţionate de la balastierele reglementate de ANRM, existente în apropierea zonei de lucru.

În conformitate cu prevederile legale în vigoare, pentru realizarea lucrărilor proiectate nu vor fi exploatate resurse naturale din interiorul ariilor naturale incluse în reţeaua ecologică europeană Natura 2000. Pe lângă materialele de construcţie specifice, pamantul escavat se va refolosi la umplerea santurilor.

Consumul de apă va fi limitat strict la necesarul igienico-sanitar și cel pentru executarea lucrărilor propuse.

Alimentarea cu apă potabilă la punctele de lucru se va face prin achiziţionarea de la diverse societăţi economice, fiind furnizată în bidoane sau PET-uri de plastic ambulante.

Aprovizionarea cu materialele necesare se va face doar de la furnizorii autorizațI, care să fie cât mai apropiați de locul utilizării.

V.c. Emisii de poluanti, zgomot, vibratii, lumina, caldura si radiatii, crearea de disconfort, eliminarea si valorificarea deseurilor

O prezentare a emisiilor de poluanti fizici si chimici, precum si a tipurilor si cantitatilor de deseuri generate in perioada de constructie si in perioada de operare a proiectului se regaseste in capitolul I.6 a raportului.

Emisiile de poluanti pentru factorul de mediu apa, aer si deseurile sunt importante pentru acest proiect.

Emisii de poluanti in apa

In perioada de **executie** a lucrarilor nu vor exista evacuari directe de ape uzate in ape subterane sau cursuri de apa de suprafata. In aceasta perioada, se pot produce insa scurgeri accidentale, a deseurilor sau a apelor uzate generate in timpul constructiei. Pentru evitarea unor situatii de poluari accidentale, au fost propuse masuri in cadrul raportului RIM.

Apele uzate generate in etapa de executie a lucrarilor propuse Ii proiect vor fi reprezentate de ape uzate menajere. Pentru personal, vor fi utilizate toalete ecologice, evacuarea apelor uzate urmând a fi realizata de societati autorizate, in baza unor contracte de prestari servicii/ comenzi.

In perioada de **operare**, sursele potentiale de poluanti pot fi reprezentate de: avarii ale conductelor de canalizare care pot genera scurgeri de apa uzata; functionarea necorespunzatoare a statiilor de epurare care poate duce la evacuarea apelor uzate insuficient epurate sau neepurate direct in apele de suprafata, pâna la remedierea problemelor tehnice; gestionarea si stocarea necorespunzatoare a substantelor si preparatelor chimice utilizate in cadrul gospodariilor de apa, statiilor de tratare, statiilor de epurare si liniei de uscare a namolurilor si gestionarea necorespunzatoare a namolului provenit de la statiile de epurare si de la statiile de tratare. De asemenea, nefunctionarea proceselor tehnologice in SEAU-ri poate sa duca la evacuarea in rauri a unui efluent care sa nu respecte prevederile legale impuse prin autorizatia de gospodarire a a apelor si autorizatia de mediu.

In cadrul proiectului, se propune realizarea a 2 statii noi de epurare (Remeti si Poienile de sub Munte) a apelor uzate si reabilitarea/ extinderea a 4 statii de epurare (*Sarasau, Somcuta Mare, Tautii Magheraus, Coltau); a*pele de suprafata in care se descarca efluentii SEAU-rilor cuprinse in proiect sunt redate in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 231 Emisarii SEAU retehnologizate, construite noi prin POIM

Nr. crt.	Statia de epurare	Capacitate SEAU	Lucrari realizate prin proiect POIM	Receptor efluent
1.	SEAU Baia Mare	104.500	Treapta uscare namol prin POIM	Rau Sasar
3	SEAU Poienile de sub Munte	7.400	SEAU Noua prin POIM	Raul Ruscova
4	SEAU Merisor (Tautii Magheraus)	7.600	Extindere cu treapta tertiara prin POIM	Raul Nistru
5	SEAU Somcuta Mare	3.700	REABILITARE SEAU prin POIM	Paraul Barsau
6	SEAU Coltau Catalina	4.300	SEAU Noua prin POIM	Rau Lapus
7	SEAU Sarasau	4.500	Extindere SEAU cu 2500 l.e. prin POIM	Rau Tisa
8	SEAU Remeti	2.300	SEAU Noua prin POIM	Rau Tisa

Emisarii statiilor de epurare din proiectul POIM si debitele raurilor receptoare sunt redati in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 232 Emisarii statiilor de epurare

Emisar	Nume corp apa	Cod corp apa	Debit rau Mc/s	Debit efluent SEAU		Raport efluent/ debit rau
				Q zi med (mc/zi)	O zi max (mc/zi)	
Emisar SEAU Coltau Catalina	Lapus -cf Cavnic- cf Somes	RORW2-1-66_B3	405	797,87	935,77	grad de dilutie foarte mare
Emisar SEAU Baia Mare	Sasar	RORW2-1-66-19_B1	356	78.533	125.107	grad de dilutie foarte mare
Emisar Merisor (Tautii Magheraus)	Nistru	RORW2-1-67_B1	872	995	1.294	grad de dilutie foarte mare
Emisar SEAU Remeti	Tisa	RORW1-1_B1	4130	334,8	423,5	grad de dilutie foarte mare
Emisar SEAU Poienile de sub Munte	Viseu izvoare cf Ruscova si afluentii	RORW1-1-1_B1A	405	1.128,3	1.400,3	grad de dilutie foarte mare
Emisar SEAU Somcuta Mare	Barsau si afluentii	RORW2.1.64_B1	222	581,2	704,85	grad de dilutie foarte mare

Se poate observa ca raurile receptoare sunt rauri cu debite mari si astfel raportul de dilutie este realizat in masura foarte mare. Cu atat mai mult, pentru ca Raul Tisa are debitul cel mai mare, pestii protejati nu vor fi afectati de calitatea efluentului.

Pentru cele 6 SEAU-ri noi sau reabilitate sunt prevazute pentru efluent valori maxim admise ale indicatorilor de calitate. Rezultatele sunt prezentate In tabelul urmator.

Tabel nr. 233 Valori admise efluent

Nr.	Indicatori de calitate	U.M.	Limite impuse de NTPA 001/2005	Valori maxime admise / Emisar						
				SEAU Remeti	SEAU Poienile de sub Munte	SEAU Sarasau	SEAU Somcuta	SEAU Tautii Magheraus (Merisor)	SEAU Coltau	SEAU Baia Mare

				r.Tisa	R. Ruscova	r. Tisa	Pr. Barsau	R. Nistru	R. Lapus	R. Sasar
1	Materii In suspensie	mg/l	35	35	35	35	35	35	35	35
2	CCO-Cr	mg/l	125	125	125	125	125	125	125	125
3	CBO_5	mg/l	25	25	25	25	25	25	25	25
4	Azot total	mg/l	10-15	15	15	15	15	10	15	10
5	Fosfor Total	mg/l	1-2	2	2	2	2	1	2	1

Emisii de poluanti in aer

In **perioada de constructie** se desfasoara activitati ce presupun degajarea de praf si alti poluanti atmosferici, precum gazele de esapament aferente utilajelor implicate in executia lucrarilor sau gaze de ardere generate de utilizarea aparatelor de sudura si taiere. Cantitatile de poluanti sunt foarte mici, datorita volumului relativ mic de lucrari.

In **perioada de operare**, la nivelul activitatilor de captare, tratare si distributie apa potabila cantitatile de poluanti generati In aer sunt nesemnificative, cel putin la nivelul proceselor tehnologice.

In activitatile de colectare si epurare a apelor uzate se genereaza poluanti in aer, atât ca urmare a proceselor propriu-zise de tratare (poluanti emisi: amoniac, hidrogen sulfurat,metan dar si gaze cu efect de sera), cât si in urma deshidratarii si uscarii namolului din statiile de epurare (poluanti emisi: hidrogen sulfurat, amoniac, amine, metil mercaptani si aldehide/ceton).

Atât in etapa de constructive, cât si in cea de operare din activitatea utilajelor si a vehiculelor, vor fi generate noxe caracteristice traficului auto.

In cadrul RIM au fost calculate cantitatile de poluanti atmosferici generati si au fost comparate cu limitele prevazute de legislatia In vigoare (pentru poluantii si situatiile pentru care legislatia prevede astfel de limite). Concluzia evaluarii este ca masurile de retinere a poluantilor la nivelul instalatiilor propuse este in masura sa asigure un nivel redus de generare a acestora, cu respectarea cerintelor impuse de legislatia in vigoare.

Cu toate acestea, in timpul functionarii statiilor de epurare este posibil sa fie sesizate mirosuri in apropierea acestora, intrucât mirosul amoniacului poate fi sesizat incepând de la valori mici ale concentratiilor In aer. De aceea, statia de epurare de la Poienile de sub Munte va fi acoperita pentru a proteja populatia din zona.

Zgomot

Realizarea proiectului va conduce la cresterea nivelurilor de zgomot, in special in perioada de constructie, putând crea un disconfort temporar celor care locuiesc lânga zonele in care se realizeaza lucrari. In perioada de operare, nivelul de zgomot va fi mult mai redus, o mare parte a zgomotului fiind retinut in interiorul cladirilor. Nivelul de zgomot nu va depasi valorile maxim admisibile, incadrându-se in reglementarile legislative de siguranta pentru elementele sensibile din zona.

Vibratii – lucrarile proiectului nu sunt surse de vibratii.

Caldura/lumina

Din punct de vedere al luminii, nu poate sa produca emisii de poluanti.

Ca si caldura, doar efluentii statiilor de epurare pot influenta temperatura raului in care se descarca debitul de apa epurata. Acest lucru nu se intampla, deoarece efluentul statiilor de epurare are temperatura cuprinsa intre 8-20 ^{0}C. Se estimeaza ca temperatura apelor epurate evacuate va depasi cu 3 – 5 °C temperatura râurilor In care sunt evacuate. Modificarile nu sunt in masura sa afecteze biologia râurilor.

Radiatii

Proiectul nu va genera poluare radioactiva. Proiectul nu va fi o sursa de radiatii.

Deseuri

Principalele deseuri generate in **perioada de constructie** vor fi cele rezultate din activitatile constructive. Cantitatea cea mai mare este estimata pentru deseuri de pamânt si pietre, singurul tip de deseuri ce va fi reutilizat pentru refacerea amplasamentelor.

Deseurile din beton, materiale de constructii, plastic, ambalaje, asfalturi, deseuri metalice, material plastic, ambalaje si deseurile municipale vor fi eliminate prin firme specializate.

In **perioada de operare,** vor fi generate deseuri specifice tratarii si epurarii apelor (substante chimice specifice, absorbanti, materiale de filtrare, etc.). Acestea vor fi stocate temporar in spatii special amenajate in acest sens, si apoi predate catre firme specializate.

In cadrul statiei de epurare Baia Mare este propusa o linie de uscare a namolurilor care va usca namolul ingrosat si deshidratat la aproximativ 90% SU.

Deseurile menajere si reciclabile generate de personalul ce asigura operarea instalatiilor vor fi colectate pe sorturi (hârtie, plastic), conform prevederilor legislative si predate operatorilor autorizati in vederea eliminarii sau reciclarii.

Organizari de santier

In etapa de executie a proiectului va fi necesara realizarea unor organizari de santier ce vor fi utilizate in principal pentru depozitarea temporara a materialelor necesare executiei proiectului si a deseurilor rezultate din lucrari (cu exceptia pamântului excavat la realizarea santurilor de pozare a conductelor), precum si pentru gararea utilajelor implicate In aceste lucrari. De asemenea, constructorii vor instala in incita organizarilor de santier baraci/containere pentru birouri si vestiare, toalete ecologice, puncte PSI. Organizarile de santier vor fi Imprejmuite.

Depozitarea materialelor se va face In spatii si incinte special organizate si amenajate in acest scop, imprejmuite si asigurate impotriva accesului neautorizat. Depozitele constau in spatii libere, delimitate prin imprejmuire cu gard si porti de acces dotate cu sisteme de inchidere si incuiere – pentru materialele care permit depozitarea In spatii deschise, precum si din containere/magazii metalice – pentru materiale si alte bunuri care necesita astfel de conditii de inmagazinare. Produsele chimice (ex. lacuri, vopsele, diluanti, adezivi), precum si produsele inflamabile si/sau explozibile (ex. butelii de oxigen si/sau acetilena) vor fi depozitate in spatii separate si conditii specifice de depozitare, astfel incât sa fie asigurate conditiile de securitate corespunzatoare.

Deseurile rezultate din activitatea proprie a fiecarui antreprenor si subantreprenor implicat In lucrarile de constructie se vor colecta din fronturile de lucru, se vor transporta si depozita temporar la punctele de colectare din incinta organizarilor de santier. Activitatea se va organiza si desfasura controlat si sub supraveghere, astfel incât cantitatile de deseuri in zonele de lucru sa fie permanent minime, pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securitatii si sanatatii muncii si din punct de vedere al protectiei mediului.

Organizarile de santier necesare in etapa de executie a proiectului vor fi amplasate pe terenuri puse la dispozitie de titularul proiectului Vital SA (statii de epurare existente, statii de tratare existente) sau

de primariile pe raza carora se desfasoara proiectul. Suprafata de teren necesara realizarii unei organizari de santier, In functie de tipul de lucrari prevazute, variaza de la cca. 200- 500 mp.

V.d. Riscurile pentru sanatatea umana, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu (de exemplu din cauza unor accidente sau dezastre)

Proiectul studiat nu intra sub incidenta actelor normative nationale care transpun legislatia comunitara privind SEVESO. Desi pe amplasamentele statiilor de tratare si a statiilor de epurare vor fi stocate substante chimice periculoase, riscul ca acestea sa conduca la producerea unor accidente majore cu efecte semnificative asupra mediului si populatiei este nesemnificativ.

Din punct de vedere al dezastrelor naturale, principalele riscuri sunt reprezentate de: cutremure, alunecari de teren, inundatii. Riscurile pentru sanatatea umana si pentru mediu din cauza unor dezastre sunt determinate in principal de riscurile ca infrastructura propusa sa fie scoasa din functiune pentru perioade mai mari de timp, având drept consecinte fie Intreruperea alimentarii cu apa potabila, fie evacuarea de ape uzate neepurate/insuficient epurate in corpurile de apa de suprafata.

In zonele de implementare a proiectului au fost identificate numeroase obiective apartinând patrimoniului cultural. Au fost emise 20 de Avide de patrimoniu si cultura care arata ca lucrarile proiectului nu au impact asupra patrimoniului cultural existent.

V.e. Cumularea efectelor cu ale altor proiecte existente sau aprobate, tinand seama de orice probleme de mediu care ar putea fi afectate sau de utilizarea resurselor naturale

V.e.1. Impactul cumulat pt proiectele din zona proiectului

In aceasta sectiune este analizat potentialul impact cumulat al proiectului cu proiectele aflate in derulare, la o distanta de maxim 1 km. Distanta de maxim 1 km fata de componentele proiectului POIM a fost impusa pentru a putea determina masurile optime de reducere a posibilului impact cumulat. Prin aceasta analiza, se considera ca au fost adoptate masuri optime de diminuare a impactului cumulat.

Proiectele analizate sunt:

- Proiectul Sistem de Management Integrat al Deseurilor in judetul Maramures (proiect fazat), care vizeaza urmatoarele localitati: Budesti, Sighetu Marmatiei, Moisei, Târgu Lapus, Somcuta Mare, Viseu de Sus, Baia Mare, Seini, Borsa, Grosi, Arinis;
- Reabilitarea Drumul Nordului – Maramures, Etapa I, care vizeaza urmatoarele localitati: Arinis, Gârdani, Farcasa, Budesti, Ardusat, Satulung, Somcuta Mare, Remetea Chioarului, Coas, Copalnic-Manastur, Sisesti; acesta se suprapune cu aria de interes Natura 2000 a investitiilor propuse, doar pe sectorul localitatii Ardusat;
- Reabilitarea si modernizarea infrastructurii rutiere de interes local in comuna Remeti judetul Maramures;
- Reabilitare DJ187, Leordina (DN18) -Ruscova-Repedea-Poienile de sub Munte;
- Construire poduri de interes local in zone fara acces peste râuri si vai in comuna Viseu de Jos, judetul Maramures;
- Reabilitare si modernizare strazi In orasul Cavnic;
- Modernizare DC11 si strazi In comuna Vadu Izei;

- Pod peste Tisa în zona Tepliţa din Sighetu Marmaţiei;
- Proiect pentru protectia impotriva inundatiilor, Amenajarea râului Sasar In municipiul Baia Mare, judetul Maramures;
- *Balastiere si exploatari in terasa de agregate minerale situate in zona de influenta a proiectului:*
  - **CONSTRUCTIONES TUDIC SRL BAIA, perimetru de exploatare nisip si pietris** Ulmeni Insula; SIM-COOPS.R.L. Perimetrul de exploatare nisip si pietris situat in locatia Iaz piscicol Campulung la Tisa din Judetul Maramures;
  - **TEM CONSTRUCTIONS S.R.L. GARDA** Perimetrul de exploatare nisip si pietris este situat in locatia Gardani Terasa din Judetul Maramures;
  - **LAURENTIU H S.R.L.** Perimetrul de exploatare nisip si pietris este situat in locatia Sabisa din Judetul Maramures;
  - **VERDUMEX CAV S.R.L. CICARLAU** Perimetrul de exploatare nisip si pietris este situat in locatia Lapus insula din Judetul Maramures;
  - **M - BARSAN TRANS BARSANA**. Perimetrul de exploatare nisip si pietris este situat in locatia Remeti din Judetul Maramures;
  - **M - BARSAN TRANS BARSANA**. Perimetrul de exploatare nisip si pietris este situat in locatia M **- BARSAN TRANS BARSANA**. Perimetrul de exploatare nisip si pietris este situat in locatia Iza Tisa din Judetul Maramures din Judetul Maramures;
  - **BARSAN TRANS S.R.L.** Perimetrul de exploatare nisip si pietris este situat in locatia Iza Tisa din Judetul Maramures din Judetul Maramures;
  - **SEBI MARC SRL,** perimetrul de exploatare nisip si pietris este situat in locatia Tisa UIL din Judetul Maramures;
  - **SEBI MARC SRL,** perimetrul de exploatare nisip si pietris este situat in locatia Tisa pod istoric din Judetul Maramures;
  - **SEBI MARC SRL,** perimetrul de exploatare nisip si pietris este situat in locatia Bocicoiu Mare din Judetul Maramures.Reabilitare si modernizare infrastructura rutiera de interes local din comuna Sarasau;
- ***SC ORANGE SA –*** *montare retele fibra optica In localitatile din cadrul urmatoarelor UAT-uri: Baia Mare, Sighetu Marmatiei, Viseu de Jos, Viseu de Sus si Moisei;*
- ***Retele de alimentare cu apa potabila fonduri PNRD***
  - Alimentare cu apa potabila si canalizare apa menajera in comuna Vadu Izei, judetul Maramures, (fonduri nationale);
  - Retele de alimentare cu apa Repedea 15,7 km – in exploatare;
  - Moisei, SEAU, capacitate 6.000 l.e., emisar râu Viseu, retele de canalizare 15,4 km – in exploatare si 7 km in executie;
  - Retea de canalizare menajera si racorduri de canalizare, in localitatile Miresu Mare, Iadara, Remeti pe Somes si Tulghies, comuna Miresu Mare, judetul Maramures (fonduri nationale);

- Ruscova, SEAU, capacitate 3.000 l.e., emisar râu Viseu, retea de canalizare 17 km – in executie racorduri.

Proiectele enumerate de mai sus sunt proiecte avizate sau in curs de avizare in zona proiectului care se vor desfasura in judetul Maramures. Unele dintre proiecte se desfasoara in apropierea investitiilor POIM, altele la distanta. Distantele sunt redate in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 234 Proiecte avizate sau in curs de avizare

Denumire proiect	**Componenta proiect POIM invecinata**	**Distanta fata de ariile natura 2000 (m)**	**Sit Natura 2000**	**Potential impact cumulativ**
Proiectul Sistem de Management Integrat al Deseurilor in judetul Maramures (proiect fazat) care vizeaza urmatoarele localitati: Budesti, Sighetu Marmatiei, Moisei, Târgu Lapus, Somcuta Mare, Viseu de Sus, Baia Mare, Seini, Borsa, Grosi, Arinis	Extindere si reabilitare retele apa-canal in Mun. Baia Mare	800	ROSCI0003 Arborele de castan comestibil de la Baia Mare	Conform datelor disponibile, prin continuarea proiectului fazat vor rezulta deșeuri, precum și creșterea nivelului de zgomot și poluanți atmosferici, însă impactul se consideră a fi local și neglijabil, prin respectarea măsurilor impuse. Având în vedere datele prezentate, precum și distanța proiectului față de componentele proiectului POIM, se apreciază faptul că nu va exista un impact cumulat cu
	Extindere si reabilitare retea apa si canalizare in mun. Sighetu Marmatiei	500	ROSCI0251 Tisa Superioara ROSPA0143 Tisa Superioara	
	Extindere si reabilitare retea distributie apa si canal in loc. Viseu de Sus	600	ROSCI0124 Muntii Maramuresului	
	Infiintare conducta de transport Baia Mare - Seini	500	ROSCI0436 Somesul Inferior	
	Infiintare conducta de transport Baia Mare – Miresu Mare	400	ROSCI0275 Barsau-Somcuta	

				aceasta.
Reabilitarea Drumul Nordului – Maramures, Etapa I,	Infiintare conducta de transport Baia Mare - Seini	100	ROSCI0436 Somesul Inferior	În general, lucrările de modernizare a infrastructurii rutiere se axează pe realizarea de trotuare, de alveole pentru mijloacele de transport în comun, amenajarea de rigole, șanțuri, podețe, elemente de circulație (treceri de pietoni, parapete, indicatori rutieri, benzi rezonatoare, etc.) Impactul acestor lucrări asupra apei poate fi caracterizat prin eventuala infiltrare a substanțelor utilizate pe amplasament. Impactul lucrărilor asupra aerului poate fi caracterizat prin creșterea
Reabilitarea si modernizarea infrastructurii rutiere de interes local in comuna Remeti judetul Maramures;	Infiintare retele apa-canal in loc. Remeti	10-200	ROSCI0251 Tisa Superioara	
Reabilitare DJ187, Leordina (DN18) - Ruscova-Repedea-Poienile de sub Munte;	Infiintare retea canalizare si extindere retea apa in loc. Poienile de Sub Munte	5-500	ROSCI0124 Muntii Maramuresului	
Construire poduri de interes local In zone fara acces peste râuri si vai In comuna Viseu de Jos, judetul Maramures ;	Extindere si reabilitare retea distributie apa si canal in loc. Viseu de Sus	200- 400	ROSCI0124 Muntii Maramuresului	
Reabilitare si modernizare strazi In orasul Cavnic;	Extindere retea apa in loc. Cavnic	10-400	ROSPA0134 Muntii Gutai	
Modernizare DC11 si strazi In comuna Vadu Izei ;	Extindere retea distributie apa si extindere retea de canalizare in loc. Vadu Izei	100-300	ROSCI0264, ROSPA0171 Valea Izei si Dealul Solovan	

				temporară a concentrațiilor de poluanți atmosferici. De asemenea, utilizarea autovehiculelor, utilajelor și echipamentelor necesare realizării lucrărilor pot duce la creșterea nivelului de zgomot în zona desfășurării lucrărilor. Având în vedere cele menționate mai sus, se apreciază faptul că proiectele menționate nu vor genera impact cumulat.
Proiect pentru protectia impotriva inundatiilor, Amenajarea râului Sasar in Municipiul Baia Mare, judetul Maramures	Extindere si reabilitare retele apa-canal in Mun. Baia Mare	500-800	ROSCI0003 Arborele de castan comestibil de la Baia Mare	Impactul acestor lucrări asupra apei poate fi caracterizat prin eventuala infiltrare a substanțelor utilizate pe amplasament. Impactul lucrărilor asupra aerului poate fi caracterizat prin creșterea temporară a concentrațiilor
CONSTRUCTIONES TUDIC SRL BAIA, perimetru de exploatare nisip si pietris Ulmeni Insula; SIM-COOPS.R.L. Perimetrul de exploatare nisip si	Infiintare retele apa-canal in loc. Campulung la Tisa	100-200	ROSCI0251 Tisa Superioara ROSPA0143 Tisa Superioara	

pietris situat in locatia Iaz piscicol Campulung la Tisa din Judetul Maramures;				de poluanți atmosferici. De asemenea, utilizarea autovehiculelor, utilajelor și echipamentelor necesare realizării lucrărilor pot duce la creșterea nivelului de zgomot în zona desfășurării lucrărilor. Se apreciază faptul că proiectele menționate nu vor genera impact cumulat. Impactul acestor lucrări asupra apei poate fi caracterizat prin eventuala infiltrare a substanțelor utilizate pe amplasament. Impactul lucrărilor asupra aerului poate fi caracterizat prin creșterea temporară a concentrațiilor de poluanți atmosferici. De asemenea, utilizarea autovehiculelor, utilajelor și echipamentelor necesare realizării
M - BARSAN TRANS BARSANA. Perimetrul de exploatare nisip si pietris este situat in locatia Remeti din Judetul Maramures;	Infiintare retele apa-canal in loc. Remeti	200	ROSCI0251 Tisa Superioara	

				lucrărilor pot duce la creșterea nivelului de zgomot în zona desfășurării lucrărilor. Având în vedere cele menționate mai sus, se apreciază faptul că proiectele menționate nu vor genera impact cumulat cu acționează pe perioade scurte de timp și în număr redus. Acestea sunt echipate cu motoare cu ardere internă, la care emisiile de noxe în atmosferă se încadrează în prevederile normelor de funcționare. Zgomotul și vibrațiile aferente acestor tipuri de activități provin în general din operarea vehiculelor pentru exploatarea și transportul nisipului și pietrișului. Se consideră, prin analogie, nivelul de zgomot de

				cca. 75 dB (A) în imediata apropiere a utilajelor care realizează activitatea de extracție. Se consideră că exploatarea agregatelor de nisip și pietriș nu produce poluarea solului. Această activitate se desfășoară în vederea decolmatării albiilor râului, deoarece depunerile de aluviuni solide transportate de apă fac ca traseul principal al curgerii apei să conducă la fenomene de eroziune. Cantitățile de hidrocarburi și uleiuri minerale care pot ajunge în mod accidental în sol, provenind de la utilajele de pe amplasament, sunt reduse. Ecosistemele terestre și acvatice vor fi afectate nesemnificativ de implementarea

				acestor tipuri de lucrări, având în vedere măsurile specifice adoptate și distanța acestora față de ariile naturale protejate. Având în vedere datele prezentate, se consideră faptul că nu există posibilitatea apariției unui impact cumulat cu aceste proiecte.
SC ORANGE SA – *montare retele fibra optica In localitatile din cadrul urmatoarelor UAT-uri: Baia Mare, Sighetu Marmatiei, Viseu de Jos, Viseu de Sus si Moisei;*	Extindere si reabilitare retele apa-canal in Mun. Baia Mare	800	ROSCI0003 Arborele de castan comestibil de la Baia Mare	Inființarea unui sistem de alimentare cu apa si canalizare sau pozarea unor retele de fibra optica poate presupune, în general, următoarele lucrări caracteristice: cămine, hidranți, instalare rețele (apa canal fibra optica) și subtraversare cursuri de apă. Utilajele de
	Extindere si reabilitare retea apa si canalizare in Mun. Sighetu Marmatiei	500	ROSCI0251 Tisa Superioara ROSPA0143 Tisa Superioara	
	Extindere si reabilitare retea distributie apa si canal in loc. Viseu de Sus	600	ROSCI0124 Muntii Maramuresului	
Alimentare cu apa potabila si canalizare apa menajera In	Extindere retea distributie apa si extindere retea		ROSCI0264, ROSPA0171 Valea Izei si	

comuna Vadu Izei, judetul Maramures, (fonduri nationale);	de canalizare in loc. Vadu Izei	100-300	Dealul Solovan	execuție/ transport pot genera poluanți atmosferici, pot duce la creșterea nivelului de zgomot și pot produce deșeuri specifice (deșeuri menajere provenite de la angajați, de construcție etc.). Având în vedere specificul proiectului, durata mică de implementare, distanța față de proiectul studiat, precum și măsurile impuse, se consideră că acesta nu va genera un impact cumulativ.
Retea de canalizare menajera si racorduri de canalizare, In localitatile Miresu Mare, Iadara, Remeti pe Somes si Tulghies, comuna Miresu Mare, judetul Maramures (fonduri nationale);	Infiintare conducta alimentare apa loc. Remeti pe Somes	200	ROSPA0114 Cursul Mijlociu al Somesului	
Pod de traversare raul Tisa	Pod peste Tisa în zona Teplița din Sighetu Marmației	In interiorul siturilor	ROSCI0251 Tisa Superioara ROSPA0143 Tisa Superioara	Presupune, în general, următoarele lucrări caracteristice. Utilajele de execuție/ transport pot genera poluanți atmosferici, pot duce la

				creșterea nivelului de zgomot și pot produce deșeuri specifice (deșeuri menajere provenite de la angajați, de construcție etc.).

Cumularea impactului cu impactul altor proiecte

In faza de constructie:

- ✓ In perioada de executie a proiectului, exista posibilitatea ca si alte proiecte sa fie desfasurate concomitent cu proiectul propus (suprapunere faza de constructie), suprapunerea acestora din punctul de vedere teritorial este improbabila, avand in vedere caracterul complementar al acestora;
- ✓ In ceea ce priveste perioada de realizare a investitiilor propuse, o eventuala suprapunere temporala a lucrarilor de executie cu lucrari ale altor proiecte de infrastructura sau infrastructura edilitara, de regula realizate in zona edilitara sau a drumurilor, poate determina efecte cumulative asupra traficului rutier, dar si asupra confortului populatiei, ca urmare a zgomotului si vibratiilor generate in zonele de lucru;
- ✓ In cazul in care lucrarile edilitare sau lucrarile de drumuri se suprapun lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare propuse prin proiect, avand in vedere ca acestea nu se pot realiza simultan, este necesara realizarea mai intai a lucrarilor de montare conducte, urmata de refacerea imediata a carosabilului prin proiectul de drumuri;
- ✓ Datorita faptului ca lucrarile propuse au un caracter temporar, dar si ca frontul de lucru al lucrarilor avanseaza in fiecare zi, sursele de zgomot si vibratii, principala forma de impact cumulativ pe durata executiei lucrarilor, nu sunt unele stationare cu un impact permanent, ci mobile, cu un impact asociat temporar;
- ✓ Nu exista un potential impact cumulativ semnificativ pentru realizarea acestui proiect. In faza de constructie, proiectul nu afecteaza semnificativ factorii de mediu biodiversitate (flora, fauna) si nu exista o interactiune sinergica cu imisiile sau cu sursele de perturbare prin zgomot si lumina, existente pe amplasament;
- ✓ Impactul cumulativ asupra habitatelor si speciilor din siturile Natura 2000 este negativ, redus sau nu exista impact, avand in vedere ca realizarea investitiilor din cadrul altor proiecte (lucrari edilitare si lucrari de drumuri) se vor derula, pe suprafete

relativ restranse, dupa caz, in locatii aflate la distante considerabile, imediat dupa realizarea lucrarilor (in cazul proiectelor care sunt in curs de obtinere a finantarii) sau la o diferenta temporara 1-2 ani (in cazul proiectelor care sunt in derulare si se vor finaliza in anul 2020);

- ✓ Posibilitatea ca lucrarile din doua amplasamente invecinate sau care se suprapun cu Siturile Natura 2000 sa se desfasoare simultan este exclusa prin graficul de executie si respectarea conditiilor din avizele administratorilor acestora;
- ✓ Trebuie mentionat faptul ca lucrarile pentru protectia retelelor nu necesita defrisari.

Avand in vedere masurile de prevenire/evitare si reducerere a impactului propuse prin proiect, impactul asupra mediului in faza de realizare a proiectului va fi nesemnificativ. Pe perioada de executie a lucrarilor, impactul potential va fi redus, local, numai in zona organizarii de santier si la punctele de lucru. Lucrarile se vor executa, etapizat, pe fronturi de lucru.

In faza de operare:

La evaluarea impactului cumulat asupra tuturor factorilor de mediu cu alte proiecte de dezvoltare existente sau preconizate, s-au avut in vedere urmatoarele:

- operarea sistemelor de alimentare cu apa si retele de canalizare;
- operarea statiilor de epurare si a instalatiei de uscare;
- alte activitati, proiecte de dezvoltare existente/preconizate.

Avand in vedere faptul ca in faza de operare, impactul asupra mediului generat de proiect este negativ redus pentru toti factorii de mediu, la evaluarea impactului cumulat s-au avut in vedere urmatoarele:

- ✓ Impactul cumulat asupra starii cantitative a corpurilor de apa subterana - prin captarea apei din sursele de apa subterane, nu va produce o alterare a starii cantitative bune a corpurilor de apa;
- ✓ Impactul cumulat asupra starii calitative a corpurilor de apa de suprafata, generat de descarcarile de ape in emisarii de suprafata - apele epurate in statiile de epurare care deservesc proiectul vor fi descarcate in emisari naturali cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti in Avizul de gospodarire a apelor si normativul NTPA ***001/2005;***
- ✓ Prin descarcarea apelor epurate in emisari, nu se va modifica calitatea apei receptorilor dupa descarcarea acestora si nu va exista un impact asupra ecosistemelor corpurilor de apa de suprafata;
- ✓ Impactul cumulat asupra starii calitative a corpurilor de apa de suprafata, generat prin aparitia de noi activitati in zona proiectului - in faza de operare, va fi o reducere a gradului de poluare si a impactului cumulat asupra solului, subsolului si apelor subterane, avand in vedere obligatia racordarii la retelele de canalizare a populatiei si utilizatorilor industiali si epurarea corespunzatoare a apelor uzate;
- ✓ In faza de operare, proiectul impreuna cu eventuale alte activitatati care se vor dezvolta in zona, nu vor genera, la nivel local si/sau regional, impact cumulat negativ asupra apei de suprafata sau subterane, prin lucrarile propuse asigurandu-se atingerea starii bune a

corpurilor de apa de suprafata si subterane, prin racordarea 100% a populatiei la alimentare cu apa si epurare;

- ✓ Impactul cumulat cu proiectul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei va fi unul pozitiv;
- ✓ In cazul aparitiei unei defectiuni precum accidente sau reparatii, potentialul impact asupra factorilor de mediu care poate sa apara este local (numai in zona de lucru), temporar, indirect/direct, secundar, cu magnitudine redusa, pe termen scurt si reversibil;
- ✓ De asemenea, avand in vedere faptul ca impactul proiectului asupra siturilor Natura 2000 si asupra factorilor de mediu in faza de operare este nesemnificativ, apreciem ca nu va fi inregistrat un impact cumulat cu alte proiecte sau alte activitati, care se vor desfasura in zona proiectului.

Avand in vedere masurile de prevenire/evitare si de reducere a impactului propuse prin proiect, impactul asupra mediului in etapa de functionare a obiectivelor propuse prin proiect va fi pozitiv, atat asupra factorilor de mediu, cat mai ales asupra calitatii vietii in arealul vizat.

V.e.2. Evaluarea impactului cumulat generat de implementarea tuturor componentelor care fac obiectul "Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul MARAMURES, in perioada 2014-2020" finantat prin POIM

Pentru toate componente proiectului regional, s-a analizat potentialul impact cumulat pentru urmatoarele componente de mediu:

- apa
- aer
- schimbari climatice
- zgomot si vibratii
- sol/subsol
- protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public
- substante toxice si periculoase
- biodiversitate si situri Natura 2000

Impact cumulat asupra FACTORULUI DE MEDIU APA

Pentru evaluarea impactului cumulat este importanta determinarea cailor posibile de cumulare a impactului. In acest sens, pentru proiectul analizat s-au identificat urmatoarele posibilitati de aparitie a unui impact cumulat:

1. Modificari cantitative ca urmare a captarii apei in vederea potabilizarii;
2. Modificari calitative si cantitative la nivelul receptorului natural, determinate de evacuarea apelor uzate epurate de la SEAU existente si noi construite prin proiect.

In continuare, sunt analizate cele doua forme potentiale de impact cumulat.

1. Evaluarea potentialui impact cumulat asupra surselor de apa

Proiectul "DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN JUDETUL MARAMURES IN PERIOADA 2014 – 2020", propune investitii pentru modernizarea sistemelor de apa si apa uzata spre finantare prin POIM in perioada 2014-2020.

Astfel, se continua seria de investitii realizate in ultimii ani de catre SC VITAL SA, in vederea optimizarii infrastructurii de alimentare cu apa, de colectare si epurare apa uzata, finantat din Programul Operational Sectorial Mediu (POS Mediu).
Prin urmare, consideram ca realizarea proiectului propus, completeaza investitiile realizate pana in prezent in domeniul infrastructurii de alimentare cu apa si canalizare, impactul cumulat anticipat in perioada de operare a investiilor fiind unul pozitiv si pe termen lung.

Concluzie impact cumulat:
Administratia Bazinala de apa Somes Tisa considera ca proiectul propus nu va produce modificari la planul elementelor de calitate asupra corpurilor de apa.
Conform PMBH Somes Tisa, actualizat 2016-2021, starea cantitativa si calitativa pentru corpurile de apa subterana din aria proiectului este buna atat chimic, cat si din punct de vedere cantitativ.
Obiectivele de mediu stabilite pentru corpurile de apa subterana prin PMBH Somes Tisa 2016-2021, in conformitate cu Directiva Cadru Apa sunt:

- asigurarea/mentinerea unei stari bune cantitative;
- asigurarea/mentinerea unei stari bune calitative (chimice) si garantarea nedeteriorarii acesteia. Starea buna din punct de vedere calitativ este definita prin valorile de prag stabilite la nivelul corpurilor de apa subterna aprobate prin Ordinul nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din Romania;
- prevenirea sau limitarea evacuarii de poluanti, precum si luarea unor masuri de inversare a oricaror tendinte semnificative si durabile de crestere a concentratiilor de poluanti.

Astfel, realizarea investiilor propuse a se realiza prin proiect sunt in conformitate cu obiectivul de mediu privind starea buna din punct de vedere cantitativ a corpurilor de apa de suprafata si subterana, stabilite prin PMBH Domes Tisa, in conformitate cu prevederile Directivei Cadru apa pentru corpurile de apa subterana Corpurile de apa subterana mai sus mentionate.
Impactul cumulat asupra starii cantitative a corpurilor de apa subterana - prin implementarea proiectului, respectiv realizarea/reabilitarea surselor existente si realizarea unui sistem de alimentare cu apa, sursele existente sau sursele de alimentare cu apa individuale existente in UAT-uri vor intra in conservare dupa finalizarea si punerea in functiune a noului sistem realizat prin proiect. Avand in vedere ca in general alimentarea cu apa se va realiza din surse subterane de adancime sau din sursa de suprafata, este de asteptat ca, prin conectarea la sistemele centralizate de alimentare cu apa, starea cantitativa a corpurilor de apa freatice sa se imbunatateasca, impactul cumulat fiind unul pozitiv.
Prin investitiile propuse s-a urmarit asigurarea cresterii randamentului si a eficientei sistemelor existente de distributie a apei prin eliminarea pierderilor din sistem, prin reducerea costurilor de productie, a consumurilor specifice de materii prime, combustibili si energie electrica cat si prin reproiectarea, reutilarea si retehnologizarea sistemelor de alimentare cu apa.
Reabilitarea propusa, atat pentru reteaua de distributie, cat si pentru conductele de aductiune, va sustine totodata si extinderea retelei, care va da mai multa flexibilitate retelei existente de alimentare cu apa si va mari capacitatea sistemului de distributie.

De asemenea, realizarea investitiilor proiectului in ceea ce priveste sursele de apa, din punct de vedere cantitativ, nu genereaza un impact cumulat.

2. Modificari calitative la nivelul receptorului natural determinate de preluarea apelor uzate epurate de la SEAU existente si noi construite prin proiect

Tabel nr. 235 Impact cumulat apa de suprafata

Potential impact cumulat	Investitii proiect care pot genera un potential impact cumulat	Aprecierea impactului
Modificari calitative si cantitative (pozitive sau negative) la nivelul receptorului natural determinate de preluarea apelor uzate epurate de la SEAU	- cresterea gradului de conectare la sistemele de canalizare; - infiintarea de sisteme de canalizare in aglomerarile rurale peste 2.000 LE; - extinderea statiei de epurare ape uzate (SEAU)	Se poate aprecia ca impactul va fi unul pozitiv, prin reducerea semnificativa a debitelor de apa uzata evacuate in receptorul natural, fara o pretratare prealabila. Conform calculelor realizate la nivelul studiului de fezabilitate, debitul efluentilor de la SEAU este mai mic, in comparatie cu debitul receptorilor naturali.

Impactul cumulat asupra starii calitative a corpurilor de apa de suprafata generat de descarcarile de ape in emisarii naturali - prin realizarea de sisteme de canalizare si epurare se contribuie la atingerea starii ecologice bune a cursurilor de apa, in conformitate cu obiectivele de mediu pentru perioada 2016-2021 sau 2022-2027 pentru raurile Sasar, Tisa, Ruscova, Lapus, Nistru etc.; avand in vedere faptul ca debitele de apa restituite in emisari se situeaza mult sub debitele medii ale raurilor, iar descarcarea apelor epurate se realizeaza cu respectarea stantardelor in vigoare si a Avizele de gospodarirea apelor obtinute pentru proiect, impactul cumulat asupra ecosistemelor apelor de suprafata este nesemnificativ.

Impact cumulat asupra Factorului de mediu aer

Principalele posibilitati de aparitie a unui impact cumulat in cazul factorului de mediu aer sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Tabel nr. 236 Impact cumulat – factor de mediu aer

	Surse poluare	Analiza impact cumulat
Executie lucrari	Surse emisii difuze (de la executie sapaturi, pozare conducte etc.), respectiv particulele in suspensie cu un spectru dimensional larg	Emisiile difuze in faza de executie sunt surse cu functionare limitata in timp si spatiu, frontul de lucru schimbandu-se pe masura evolutiei lucrarilor, prin urmare nu se poate vorbi de un impact cumulat.
	Surse de emisii mobile (de la functionarea vehiculelor de transport si a utilajelor pentru lucrari de constructii) respectiv emisii NOx, SOx, CO, particule, COV etc.	Pentru executia investitiilor se vor delega mai multe contracte de lucrari. Astfel, la nivelul judetului si la nivelul fiecarei zone se vor organiza mai multe organizari de santier, ceea ce va reduce semnificativ traficul intre zonele in care se executa lucrari. De asemenea, respectarea masurilor descrise in cap VI.b., respectiv utilizarea de autovehicule dotate cu motoare de tip euro VI, precum si obligatia viitorului constructor/ilor de a intocmi un Plan de Management al Traficului, va reduce semnificativ aparitia potentiala a unui impact cumulat.
Operare	Emisii difuze generate de la gestionarea namolului	Emisiile difuze generate in faza de operare de la gestionarea namolului. Din analiza a rezultat ca in ansamblu, la nivelul intregului proiect, impactul este un pozitiv ca urmare a reducerii gazelor cu efect de sera.
	Emisii mobile de la transportul namolului.	In Strategia namolului intocmita pentru judetul Maramures este prevazuta uscarea namolului de la 14 SEAU (inclusiv SEAU Baia Mare) la uscatorul care va fi achizitionat si montat la SEAU Baia Mare. Astfel, se va realiza o eficientizare a transportului namolului si deci o reducere a emisiilor generate de vehiculele de transport.

Impact cumulat asupra factorului de mediu schimbari climatice

Schimbarile climatice au fost analizate din doua perspective diferite, respectiv:

- Impactul evolutiei schimbarilor climatice si a fenomenelor extreme actuale si viitoare asupra investitilor propuse a se realiza prin proiect. Din analiza, prezentata detaliat in capitolul XV al documentului, pentru fiecare impact identificat, specific, s-au propus masuri de adaptare cu scopul preveniri si/sau reducerii impactului;
- Impactul investitiilor propuse a se realiza prin proiect asupra parametrilor climatici, respectiv generarea gazelor cu efect de sera (GES). Pentru determinarea GES au fost luate in considerare:

- emisiile directe generate de implementarea proiectului si anume emisiile de metan H_2S provenite din procesul de tratare a apei uzate si de la gestionarea namolului in incinta statiilor de epurare a apelor uzate. In analiza au fost luate in calcule emisiile incrementale, avand in vedere cresterea gradului de racordare la retelele de canalizare, debitul suplimentar de apa uzata tratata in SEAU si cantitatea de namol aferenta rezultata de la epurarea apelor uzate;
- emisii indirecte, respectiv emisii de CO_2 provenite din consumul de energie electrica, de la transportul si eliminarea/valorificarea namolului.

Mai multe informatii privind analiza impactului schimbarilor climatice sunt prezentate in sectiunea XV.

Impactul cumulat care poate aparea din accidente, evenimente neobisnuite sau expunerea proiectului la dezastre naturale in contextul schimbarilor climatice - este nesemnificativ deoarece: in proiect au fost integrate masuri de adaptare la schimbarile climatice, impactul rezidual fiind redus; In cazul unei avarii exista impact cumulat cu impactul generat de lucrarile/activitatile care se desfasoara pe aceleasi amplasamente (in special lucrari de drumuri, transport sau constructii civile), este de magnitudine redusa, pe termen redus, pe perioada remedierii avariei sau efectuarii lucrarii de reparatie, reversibil.

In cadrul Studiului de Fezabilitate intocmit pentru proiect au fost analizate toate optiunile si riscurile generate de variabilele climatice care pot interveni in aria de proiect (conform analizei de vulnerabilitate a proiectului), iar in cadrul ACB realizat au fost incluse costurile aferente (in conformitate cu devizul general al investitiei).

In acest proiect, masurile de adaptare la efectele schimbarilor climatice sunt integrate in investitiile propuse pentru reabilitarea si extinderea sistemelor de apa si de apa uzata, prin redimensionare - reconfigurare in functie niveluri de risc, prin conectare la surse de apa mai fiabile, reducerea pierderilor prin inlocuirea conductelor cu durata de viata depasita, reconsiderarea capacitatilor de inmagazinare si/sau tratare, analizarea gradului de acoperire, implementarea sistemelor automate de masura si control, etc. impreuna cu tehnologii de modernizare pentru conformare cu directivele apei potabile si a apelor uzate municipale.

Pentru riscurile asociate schimbarilor climatice specifice sistemelor de alimentare cu apa si canalizare, identificate in etapa anterioara, au fost identificate o serie de masuri de adaptare aferente, dupa cum urmeaza:

Tabel nr. 237 Masuri de adaptare la efectele schimbarilor climatice prevazute in proiect

Risc climatic	Nivel risc	Actiune	Risc rezidual	Cost
Inundatii /Alunecari de teren/Incendii/ Modificari ale cantitatilor de	4÷6 risc mediu	Monitorizarea regulata a calitatii / cantitatii apei brute;	1	Inclusa in costurile de operare, conform cerintelor legale (Analiza Cost Beneficiu);

precipitatii extreme/ Cresterea numarului de perioade secetoase		Asigurarea necesarului de apa potabila si a parametrilor de calitate prin: ➢ <u>Masuri investitionale propuse in vederea asigurarii cantitatii apei necesare la surse:</u> ➢ <u>Masuri investitionale propuse pentru asigurarea calitatii apei tratate</u>		Costurile pentru realizarea acestei masuri de adaptare la schimbarile climatice au fost incluse in costurile investitiilor aferente Proiectului.
		Asigurarea necesarului de apa potabila prin masuri investitionale propuse pentru asigurarea capacitatii de inmagazinare necesare		Costurile pentru realizarea acestei masuri de adaptare la schimbarile climatice au fost incluse in costurile investitiilor aferente Proiectului.
		Diminuarea pierderilor de apa pe conductele de aductiune (reabilitari aductiuni si/sau optimizare hidraulica) prin masuri investitionale propuse in vederea asigurarii transportului apei captate la gospodariile de apa		Inclusa in costurile de operare – mentenanta (Analiza Cost Beneficiu); pentru o parte din localitati costurile cu reabilitarile de retele sunt incluse in proiect.
		Realizarea Studiilor geotehnice si hidrogeologice necesare pentru proiectarea investitiilor		Costurile pentru realizarea studiilor au fost incluse in costurile alocate investigatiilor de teren si concluziile implementate in Studiul de Fezabilitate

		Adaptarea lucrarilor propuse la particularitatile geomorfologice si hidraulice locale (ex. utilizarea de fundatii izolate pentru utilaje; pentru zidarie portanta sau statii de tratare/epurare se vor utiliza fundatii continui armate sau radier – fundatie tip cuva; ridicarea cotei amenajarii (prin realizarea de umpluturi compacte pe traseu) pentru prevenirea concentrarii de ape de suprafata si indepartarea acestora de amplasamentul SEAU; respectarea recomandarilor din studiile amintite).		Nu este necesara includerea in proiect a unor costuri suplimentare pentru realizarea acestei masuri de adaptare la schimbarile climatice. Adaptarea la conditiile locale sunt luate in considerare in etapa de proiectare.
		Diminuarea infiltratiilor de apa pe retele de distributie si canalizare (prin reabilitari retele/colectoare)		O parte din reducerea infiltratiilor se realizeaza prin POIM; activitatea de reducere a infiltratiilor intra in activitatile prioritare intreprinse anual de operator si care fac parte din planurile de actiune pe termen mediu si lung (Analiza Cost Beneficiu)
		Echiparea retelelor de distributie cu hidranti de incendiu		Inclusa in proiect pentru o serie de localitati
		Mentinerea in stare optima de functionare a retelelor de distributie si canalizare.		Inclusa in costurile de operare – mentenanta

		Introducerea de restrictii de utilizare a apei in alt scop decat cel potabil in perioadele cu debite reduse ale surselor de alimentare cu apa; Campanii educationale privind economisirea apei la consumatorul final.		Nu necesita costuri substantiale – inclusa in costurile de operare

Zgomot si vibratii

In perioada executiei investitiilor, principala sursa de zgomot si vibratii o va reprezenta utilizarea echipamentelor de transport specifice lucrarilor de constructii (betoniere, excavatoare, macara etc.).

Pe durata executiei lucrarilor, se vor organiza mai multe santiere, ceea ce va duce la evitarea traficului echipamentelor de transport intre toate zonele. Astfel, avand in vedere zona de actiune a echipamentelor de transport de 10-15 m, nu se poate vorbi de un impact cumulat intre zonele unde se vor realiza investitii prin proiect.

In perioada de operare a sistemelor de apa si apa uzata, principala sursa de zgomot poate fi generata de la functionarea statiilor de pompare si a echipamentelor specifice statilor de epurare. Similar fazei de operare, impactul va fi unul local si prin urmare nu se poate vorbi de un impact cumulat intre zonele unde se vor realiza investitii prin proiect.

Avand in vedere cele mai de sus, precum si mai mult in urma aplicarii masurilor de remediere stabilite in capitolul VI.c. al documentului, putem concluzia ca nu exista un impact cumulat intre investitiile aferente proiectului.

Impact cumulat asupra Sol/subsol

Principalele posibilitati de aparitie a unui impact cumulat in cazul factorului de mediu sol/subsol sunt:

- ocuparea diferitelor suprafete de teren cu constructii;
- modificarea structurii profilurilor de sol in urma lucrarilor de constructii si izolarea unor suprafete de sol de circuitele naturale.

In cazul realizarii/extinderii retelelor de apa si apa uzata, un potential impact asupra solului se manifesta doar in faza de executie a lucrarilor. Dupa finalizarea lucrarilor, terenul este adus la forma initiala si, prin respectarea masurilor propuse in capitolul VI.e., potentialul impactul este redus considerabil.

Din punct de vedere juridic, terenul pe care se amplaseaza investitiile se afla pe domeniul public, in administrarea UAT-urilor. Obiectivele prezinta atat importanta tehnica, cat si sociala. Suprafetele care ocupa definitiv si temporar de lucrarile proiectului sunt mici comparative cu suprafata UAT-urilor unde se desfasoara proiectele.

Avand in vedere cele mai de sus, precum prevederile din capitolul V.2.2. al documentului, putem concluziona ca nu exista un impact cumulat intre investitiile aferente proiectului.

Gestionarea deseurilor (a namolurilor rezultate de la SEAU si STAP)

Principala preocupare in ceea ce priveste deseurile rezultate de la operarea sistemelor de apa si apa uzata o reprezinta gestionarea namolurilor rezultate de la statiile de epurare ape uzate (SEAU) si de la statiile de tratate a apei potabile (STAP).
Namolurile de la SEAU si STAP pot genera un potential impact cumulat insa la nivelul judetului s-a intocmit *„Strategia de gestionare a namolurilor”*, care prevede o gestionare integrata a namolurilor.

Cantitati de namoluri produse de statiile de tratare apa potabila

Prin proiect, sunt propuse lucrari de reabilitare ale statiilor de tratare apa potabila existente, precum si constructia unor statii de tratare noi. Namolul se va depozita in Iazul Bozanta.

Cantitati de namoluri produse de statiile de epurare din aria proiectului

Namolul produs de SEAU-rile din aria proiectului POIM va avea 25 % SU dupa deshidratare. Ingrosarea si deshidratarea mecanica se vor face in fiecare statie de epurare in parte, urmand ca apoi namolurile sa fie aduse pentru uscare in statia de epurare Baia Mare.
Din analiza optiunilor strategice de eliminare/valorificare a namolului, a constrangerilor tehnice si legislative, evaluarea principalelor avantaje si dezavantaje aferente fiecarei solutii, existenta infrastructurii necesare, posibilul impact asupra mediului si costurile aferente, a fost dezvoltata strategia de gestionare a namolului generat in aria de operare a SC VITAL SA.
In strategia de gestionare a namolurilor au fost studiate 4 alternative, ca rute finale de valorificare/eliminare a namolului si se adreseaza urmatoarelor etape:

- Etapa de constructie a statiilor de epurare, a statiilor de tratare si a a instalatiei de valorificare energetica - propuse prin prezentul proiect - termen scurt, orizont de timp pana in 2023;
- Etapa de exploatare - termen mediu si lung, orizont de timp dupa 2023, pana in 2049-2050.

Strategiile favorabile pentru aria de proiect, din punctul de vedere al costurilor, al beneficiilor utilizarii namolului pe termen scurt, mediu si lung, cat si al fezabilitatii optiunilor identificate, sunt urmatoarele:

- **Strategia pe termen scurt (pana in 2023):**
  - pana in anul 2023 – namolul deshidratat produs, va fi depozitat in depozitul de la Bozanta;
- **Strategia pe termen mediu - lung (2024 – 2050):**
  - uscarea namolurilor pentru a fi utilizat la acoperirea Iazului Bozanta in instalatia care se va construi in SEAU Baia Mare;
  - depozitarea namolului de la STAP-uri in iazul Bozanta.

<u>Substante toxice si periculoase</u>

Un potential impact cumulat poate aparea in faza de operare a sistemelor de apa si apa uzata. Substantele toxice si periculoase sunt folosite in cazul operarii gospodariilor de tratare a apei,

respectiv -polimer (floculare), policlorura de aluminiu (coagulant), clor gazos si hipoclorit de sodiu (dezinfectie sau preoxidare), apa de var si dioxid de carbon (corectie duritate), polimer (ingrosare/deshidratare namol), permanganat de potasiu (preoxidare), acid fosforic si hidroxid de sodiu (corectie pH).

Hipocloritul de sodiu intra sub incidenta prevederilor Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase (Legea nr. 59/2016) respectiv: este mentionata in anexa nr. 1 (partea a 2 a) la *Pozitia 41 Amestecurile (*) de hipoclorit de sodiu clasificate ca periculoase pentru mediul acvatic - pericol acut, categoria 1 [H400] care contin mai putin de 5% clor activ si neclasificate in niciuna dintre celelalte categorii de pericole din partea 1 din anexa nr. 1. Cantitatile relevante pentru incadrarea amplasamentelor de nivel inferior: 200 tone si superior: 500 tone.*

Insa, avand in vedere ca pe amplasamentul statiilor clorare prevazute a se realiza prin proiect se vor utiliza mai putin de 1 tona/an de hipoclorit de sodiu si cu o concentratie mai mare de 5%, NU se va intra sub incidenta prevederilor Legii nr. 59/2016.

Dupa cum se poate observa, in lege se face referire la cantitati limita existente la nivelului amplasamentului instalatiilor. Prin urmare, nu se poate vorbi de un impact cumulat in acest caz.

Impact cumulat asupra Biodiversitate si situri Natura 2000

In evaluarea impactului cumulat s-a tinut cont de urmatoarele aspecte relevante:

- localizarea proiectelor si distantele dintre ele in cadrul aceluiasi sit de interres comunitar;
- cumularea acelorasi tipuri de efecte survenite ca urmare a activitatilor cumulate: emisii de noxe, zgomot si vibratii, posibila afectare a corpurilor de apa, etc.;
- impactul asupra speciilor si habitatelor de interes conservativ prin afectarea teritoriilor de hranire si a habitatelor caracteristice speciilor;
- presiunile si amenintarile care se manifesta in prezent asupra ariilor naturale protejate si care au fost consemnate In formularele standard Natura 2000 sau planurile de management.

Având in vedere, varietatea mare a siturilor natura 2000, din punct de vedere ecologic, dar si a pozitiei lor in cadrul unitatilor de relief, se impune tratarea impactului cumulativ pentru fiecare sit in parte:

1.Evaluarea impactului cumulat asupra ROSCI0003 Arboretele de castan comestibil de la Baia Mare

Presiunile si amenintarile existente cu impact negativ la nivelul acestui sit sunt materializate, indeosebi prin parazitism, drept urmare starea de sanatate a castanului comestibil din zona Maramures s-a inrautatit foarte mult, fiind afectata toata suprafata (peste 80%) de ciuperca cunoscuta sub numele de cancerul scoartei (*Cryphonectria parasitica*). Activitatile de management cu efecte pozitive asupra arealelor forestiere sunt reprezentate de indepartarea arborilor uscati.

Amplasamentele pe care se vor realiza investitiile nu se intersecteaza cu arealele forestiere, iar lucrarile propuse se vor realiza in limitele gospodariei de apa existente si a drumului de acces la aceasta in cadrul Municipiului Baia Mare.

In acest caz, nu anticipam o cumulare a impactului produs de proiect cu activitatile desfasurate pe arealul Municipiului Baia Mare.

2.Evaluarea impactului cumulat asupra ROSCI0436 Somesul Inferior.

Conform Formularului standard Natura 2000, nu au fost consemnate date referitoare la presiunile si amenintarile din sit. Cu toare acestea, in urma vizitelor in teren am identificat urmatoarele amenintari potentiale: dezvoltarea pe areale extinse a specii *Fallopia Japonica*, mai ales pe arealele din apropierea cursului de apa, unde habitatul riparian se afla intr-o stare avansata de degradare, dar si pe arealele de lunca care au fost, in trecut afectate de excavari in scopul extragerii de agregate minerale.

Lucrarile propuse in vecinatatea sitului de interes conservativ vizeaza pozarea aductiunii Baia Mare Seini in ampriza drumului de exploatare de pe malul Somesului.

Luând in considerare amenintarile la nivelul sitului, dar si investitiile existente in apropierea amplasamentului (pod peste Somes intre Sabisa si Pomi) si exploatarea agregatelor de râu in terasa Somesului, in vederea realizarii iaz piscicol, consideram ca singurul impact potential, al carui efect se va cumula este favorizarea dezvoltarii speciilor invazive, ca urmare a indepartarii vegetatiei de pe arealele santului de pozare al conductei. Prin urmare, vom propune masuri de diminuare a impactului pentru a reduce raspandirea acestei specii, ca urmare a etapei de executie a proiectului.

Un alt sector al sitului, unde este posibila cumularea efectelor este cel al subtraversarii Somesului de catre conducta de aductiune dintre Ariesu de Câmp si Ardusat. Subtraversarea se va realiza astfel Incât sa se evite intersectarea habitatului 91F0 prezent pe malurile râului. Impactul cumulativ se va manifesta prin cumularea emisiilor generate de traficul rutier, peste Somes catre Ardusat si a emisiilor generate de instalatia de realizare a forajului de subtraversare. Efectele cumulative se vor manifesta doar in perioada realizarii forajului, iar nivelul emisiilor nu va creste semnificativ, astfel incat sa produca efecte asupra habitatului de interes conservativ prin depunerea poluantilor pe vegetatie si sol.

3.Evaluarea impactului cumulat asupra ROSCI0302 Bozânta

La nivelul sitului sunt prevazute lucrari de subtraversare a râului Lapus de catre conducta de aductiune Baia Mare – Seini. La nivelul sitului, conform Formularului Standard Natura 2000 nu au fost consemnate presiuni si amenintari. In urma vizitelor i,n teren nu au fost identificate presiuni sau amenintari.

Proiectul propus nu va genera impact cumulat, datorita lipsei activitatilor antropice cu potential impact in limitele sitului sau in vecinatatea lui.

4.Evaluarea impactului cumulat asupra ROSCI0275 Bârsau-Somcuta

Conform planului de management presiunile si amenintarile semnalate la nivelul sitului sunt cele legate de managementul forestier, dat fiind faptul ca arealul sitului se suprapune in totalitate peste zona forestiera din apropierea localitatii Miresu Mare. Arealul forestier a fost declarat ca sit de interes comunitar pentru protejarea habitatelor forestiere care asigura habitat de hranire pentru speciile de crioptere, respectiv habitat de reproducere pentru specii de amfibieni.

Investitiile propuse prin proiect se pozitioneaza in afara ariei protejate, anume in interiorul localitatii Fersig. Pe arealul sitului sunt puse in aplicare planuri de amenajare silvica, iar in vecinatatea acestora

functioneaza balastiere, in interiorul localitatilor fiind propuse lucrari de infiintare a retelelor de canalizare pe arealul localitatilor Miresu Mare, Iadara, Remeti pe Somes si Tulghies.
Proiectul propus va genera impact cumulativ, doar cu activitatile legate de managementul forestier, dar nu si cu celelalte investitii. Astfel, proiectul propus nu va afecta corpurile de apa de la nivelul sitului (nu se propun SEAU, statii de tratare sau captarea apelor in vederea alimentarii localitatilor), habitatele sau teritoriile de hranire. Ca urmare a cumularii efectelor, este posibil sa se produca deranj asupra speciilor de crioptere, in conditiile desfasurarii concomitente a lucrarilor de pozare a retelelor propuse, cu activitati silvice la nivelul sitului. In acest caz, impactul va fi nesemnificativ si se va manifesta prin deranjul provocat asupra speciilor existente in apropierea amplasamentelor, dar având in vedere faptul ca speciile se hranesc la crepuscul sau noaptea, deranjul provocat asupra acestora va fi minim.

5.Evaluarea impactului cumulat asupra ROSCI0264 si ROSPA0171 Valea Izei si Dealul Solovan

Cele doua situri de interes comunitar se suprapun in totalitate, astfel impactul cumulat va fi tratat in raport cu ambele situri.
Presiunile si amenintarile la nivelul siturilor conform Formularelor Standard Natura 2000 constau in: depozitarea deseurilor menajere provenite din activitati de agrement (presiune de intensitate mare), exploatari forestiere fara replantare sau refacere naturala, activitati de minerit, activitati de vânatoare, poluarea apelor de suprafata (activitati cu intensitate medie). Proiectul propus se suprapune cu situl de interes comunitar pe arealul localitatii Sugau, subtraversarea râului Iza intre Sugau si Vadu Izei si pozitie de vecinatate In localitatea Vadu Izei. Ca urmare a realizarii proiectului, prin lucrarile de pozare a retelelor de apa – canal nu se vor genera deseuri menajere, iar deseurile provenite de la lucrarile de constructii montaj vor fi gestionate corespunzator, astfel nu exista posibilitatea de cumulare a impactului cu cea mai influenta activitate umana in sit.
Impactul cumulat posibil, aferent activitatilor de intensitate medie cu lucrarile propuse prin proiect va fi nesemnificativ si se va manifesta prin deranjul provocat asupra speciilor de pasari aflate in cautarea hranei in apropierea amplasamentelor si prin posibila mortalitate directa, a unor indivizi de *Bombina variegata*, aflati in vecinatatea luciului de apa din apropierea sectorului de subtraversare a râului Iza.
Subtraversarea râului Iza se va realiza prin foraj dirijat, astfel distanta dintre punctele de intrare in tronsonul de subtraversare va suficient de mare, astfel incât sa nu se suprapuna peste habitatul de interes conservativ 91A0 prezent pe malurile Izei, pe acest tronson. Montarea conductei in foraj se va face in tub de otel pentru a fi protejata impotriva eventualelor fenomene de eroziune albiei de catre râul Iza. Nu se vor evacua ape epurate in râul Iza. Având in vedere faptul ca, la nivelul sitului exista posibilitatea de poluare a apelor de suprafata, mentionam ca proiectul propus nu va genera impact cumulativ in ceea ce priveste poluarea apelor de suprafata si implicit afectarea habitatelor caracteristice speciilor de pesti, amfibieni si mamifere.
La nivelul localitatii Vadu Izei, se desfasoara un proiect care vizeaza realizarea de retele de alimentare cu apa si canalizare, astfel acest proiect va genera un impact cumulat negativ nesemnificativ, manifestat prin deranjul provocat in etapele de executie asupra speciilor de pasari de interes

conservativ aflate in cautarea hranei In apropierea localitatii. Acest impact se va manifesta doar in cazul in care cele doua proiecte se vor executa concomitent. In perioada de functionare a retelei, se va produce un impact cumulat pozitiv prin deservirea unui numar mare de gospodarii, astfel incat se va evita exploatarea irationala a apei freatice, diminuându-se riscul de poluare accidentala a acesteia si, implicit, a apelor de suprafata ale râului Iza.

6.Evaluarea impactului cumulat asupra ROSCI0124 si ROSPA0131 Muntii Maramuresului

Cele doua situri de interes comunitar se suprapun in totalitate, fiind ambele incluse in Parcul Natural Muntii Maramuresului, astfel impactul cumulat va fi tratat in raport cu ambele situri.

Conform planului de management al Parcului Natural Muntii Maramuresului, presiunuile si amenintarile legate de habitatele de interes conservativ de la nivelul ariilor protejate se materializeaza prin managementul forestier inadecvat, care se bazeaza pe lucrari silvice care nu sunt corelate cu obiectivele de conservare ale ariei protejate, suprapasunatul sau abandonarea practicilor agricole traditionale.

Presiunile si amenintarile legate de speciile de pesti, amfibieni si mamifere acvatice sunt deteriorarea habitatului acvatic prin modificari ale regimului de curgere solida si lichida a râurilor, fragmentarea acestora, modificarea morfologica a albiilor, distrugerea habitatului riparian.

Presiunile si amenintarile legate de speciile de crioptere: pierderea teritoriilor de hranire din apropierea adaposturilor si managementul forestier inadecvat care contribuie la diminuarea resurselor de hrana.

Presiunile amenintarile legate de speciile de pasari de interes conservativ fac referire tot la managementul forestier, dat fiind faptul ca marea majoritate a efectivelor sunt reprezentate de specii cu afinitati fata de habitatele forestiere.

Presiunile si amenintarile legate de speciile de carnivore mari se refera la managementul forestier, astfel habitatele forestiere ofera hrana acestora.

La nivelul siturilor si arealului limitrof acestora, activitatile antropice sunt cele de exploatare forestiera, turism, dar si agricultura si cresterea animalelor in sistem traditional.

Impactul cumulativ, in relatie cu amenintarile la nivelul sitului, a fost evaluat astfel:

- ✓ Impactul cumulativ asupra habitatelor umede reprezentate de cursul Ruscova va fi nesemnificativ, materializat prin lucrarile propuse in vederea reabilitarii frontului de captare Socolau. Acestea se vor realiza pe amplasament existent, iar ca urmare a lucrarilor propuse se poate Inregistra o crestere a turbiditatii, cu efecte pe o distanta de cca. 150 m in aval de captare. Speciile prezente pe acest sector al râului sunt reprezentate de specii de pesti de interes conservativ si mamifere acvatice reprezentate de *Castor Fiber* si *Lutra lutra*. Nu se va realiza fragmentarea habitatului caracteristic speciilor de ihtiofauna si speciilor de mamifere de interes conservativ, nefiind prevazute lucrari hidrotehnice suplimentare fata de cele existente. In vederea reducerii la minim a efectelor, se vor propune masuri de reducere a impactului;
- ✓ Impactul cumulativ asupra speciilor de pasari si carnivore mari de interes conservativ se va manifesta prin deranjul provocat, asupra indivizilor aflati In cautarea hranei, in perioada realizarii lucrarilor de reabilitare front de captare si statie de tratare, prin lucrarile propuse cumulat cu lucrarile silvice si transportul materialului lemnos pe

drumul de exploatare. Nu se vor pierde teritorii de hranire ca urmare a cumularii efectelor la nivelul amplasamentelor sau vecinatatilor;

- ✓ Impactul cumulativ asupra speciilor de crioptere materializat prin impactul activitatilor umane uzuale din zona si impactul lucrarilor realizate in vecinatatea arealelor de hranire a speciilor, va fi nesemnificativ, materializat prin deranjul provocat in perioada realizarii lucrarilor. Impactul va fi minim datorita perioadelor diferite de hranire a indivizilor (la crepuscul sau noaptea) si a celei de realizare a lucrarilor (In timpul zilei);
- ✓ Nu se va produce impact cumulativ asupra calitatii habitatelor umede aferente râurilor Vaser si Ruscova si implicit asupra speciilor de ihtiofauna, ca urmare a realizarii lucrarilor de subtraversre a acestor cursuri de apa in interiorul localitatilor. Conductele, pe sectorul de subtraversare, se vor poza In tub de otel pentru a se asigura protectia acestora impotriva potentialelor procese erozionale survenite in albiile raurilor, iar distanta de intrare si iesire a conductelor fata de malurile râurilor va fi suficient de mare pentru a nu fi afectate habitatele ripariene existente. Astfel, nu se va aduce o alterare suplimentara a corpurilor de apa de suprafata;
- ✓ Cu toate ca statia de epurare aferenta localitatii Poienile de sub Munte nu se suprapune peste limitele siturilor, descarcarea apelor epurate In râul Ruscova (inclus in sit pe acest tronson) poate genera impact cumulativ cu presiunile si amenintarile care fac referire la starea corpurilor de apa. Ape epurate deversate in emisar nu vor avea ca efect degradarea suplimentara a starii corpului de apa de suprafata, in conditii normale de functionare. In caz de avarii, statia este proiectata cu capacitate suficienta de stocare a apelor uzate, atât in bazinele de omogenizare, cât si in reteaua de canalizare, de asemenea instalatiile sunt dotate cu rezerve calde care reprezinta echipamente care pot inlocui functiile echipamentelor avariate, fara a afecta procesul tehnologic. Tehnologia de epurare este proiectata, astfel incât apele epurate sa poata respecta indicatorii NTPA001 in momentul evacuarii In emisar.

Impactul cumulativ la nivelul siturilor a fost evaluat ca fiind nesemnificativ si vizeaza doar anumite componente, asa cum am descris anterior. Efectele cumulative nu vor duce la pierderi de teritorii de hranire, cuibarire sau areale de reproducere.

7.Evaluarea impactului cumulat asupra ROSCI0251 si ROSPA0143 Tisa Superioara

Cele doua situri de interes comunitar se suprapun aproape in totalitate, astfel impactul cumulat va fi tratat in raport cu ambele situri.

In formularului standard Natura 2000, nu au fost consemnate date referitoare la presiunile si amenintarile din sit. Cu toare acestea, in urma vizitelor in teren am identificat urmatoarele amenintari potentiale: dezvoltarea pe areale extinse a specii *Fallopia Japonica*, mai ales pe arealele din apropierea cursului de apa, unde habitatul riparian se afla intr-o stare avansata de degradare, dar si pe arealele de lunca care sunt si au fost supuse decopertarii, in trecut, in scopul extragerii de agregate minerale.

Alte activitati antropice desfasurate in sit sunt cele agricole si de crestere a animalelor in sistem traditional.

Impactul cumulativ potential vizeaza habitatul umed al râului Tisa, habitatul de interes comunitar 91E0*, ihtiofauna de la nivelul râului Tisa, dar si speciile de pasari si mamifere cu afinitati fata de mediul acvatic. Prin cumularea efectelor datorate extinderii capacitatii statiei de epurare de la Sarasau si realizarea statiei de epurare noi de la Remeti, dar si a cresterii volumului apelor epurate din cadrul statiei de epurare Sighetu Marmatiei, aceste ape epurate ajung in emisarul Tisa. Impactul cumulativ a fost evaluat ca fiind nesemnificativ, in conditiile normale de functionare a statiilor de epurare. Cresterea volumului de ape epurate deversate in emisar nu va avea ca efect degradarea starii corpului de apa de suprafata, in conditii normale de functionare. In caz de avarii, statiile sunt proiectate cu capacitate suficienta de stocare a apelor uzate, atât in bazinele de omogenizare, cât si in reteaua de canalizare, de asemenea instalatiile sunt dotate cu rezerve calde care reprezinta echipamente care pot inlocui functiile echipamentelor avariate, fara a afecta procesul tehnologic. Tehnologia de epurare este proiectata, astfel incât apele epurate sa poata respecta indicatorii NTPA001 in momentul evacuarii In emisar.

Impactul cumulativ la nivelul sectoarelor de lunca ale râului Tisa se manifesta prin cumularea efectelor investitiilor propuse prin proiect, anume infiintarea frontului de captare de la Câmpulung la Tisa si extindeea statiei de epurare de la Sarasau. Aceste suprafete insumeaza 21.020 mp care vor fi ocupate definitiv, fiind alcatuite din terenuri agricole si pasune. Aceste terenuri constituie habitate potentiale pentru speciile de pasari caracteristice arealelor deschise si reprezinta, iar suprafata cumulata care va fi pierduta ocupa 0,112% din suprafata caracteristica speciilor. Aceasta valoare nu este semnificativa si nu va contribui la declinul efectivelor speciilor de pasari de interes conservativ, ca urmare a pierderii teritoriilor de hranire.

Un alt aspect al impactului cumulativ il reprezinta deranjul provocat de realizarea lucrarilor asupra speciilor de pasari de interes conservative, prin cumularea impactului privind zgomotele si vibratiile produse de realizarea lucrarilor proiectului, cu realizarea exploatarii de agregate minerale la nivelul sitului (Sarasau si Tisa). Cu toate ca distantele dintre amplasamente sunt mari, la nivelul sitului deranjul provocat va determina speciile sa se retraga catre habitate receptoare, astfel impactul cumulat a fost evaluat ca fiind nesemnificativ. Nu se vor pierde areale de cuibarire la nivelul sitului si nu se vor inregistra scaderi populationale, ca urmare a cumularii efectelor.

In perioada de functionare a noii retele de alimentare cu apa si canalizare, dar si a statiilor de epurare propuse se va inregistra un impact pozitiv asupra corpurilor de apa, mai ales a celor freatice, prin epurarea apelor menajere uzate si prin evitarea folosirii structurilor de depozitare ape uzate de tipul foselor sau haznalelor, cu potential poluant major. Acest impact pozitiv se va cumula, pe termen lung, cu luciurile de apa noi formate ca urmare a creerii iazurilor piscicole si de agrement prin excavari agregate minerale si impreuna vor forma habitate umede de calitate superioara, care vor fi colonizate de speciile de interes conservativ dependente de habitatele acvatice in unul sau mai multe stadii ale dezvoltarii lor.

8.Evaluarea impactului cumulat asupra ROSPA0134 Muntii Gutâi

In formularul standard Natura 2000, nu au fost consemnate date referitoare la presiunile si amenintarile din sit. Amplasamentele din localitatea Cavnic nu se incadreaza in limitele sitului de protectie avifaunistica, astfel zonele din vecinatatea amplasamentelor pot constitui habitate preferate de speciile cu afinitati pentru arealele forestiere.

Impactul cumulativ, in zona limitofa a sitului se va materializa, prin deranjul provocat ca urmare a realizarii lucrarilor, a traficului rutier de pe DJ184, a activitatilor turistice de la Pensiunea ANA si a activitatii in cadrul Spitalului de Psihiatrie Cavnic. Efectele cumulate se vor face simtite doar in perioada de executie a lucrarilor, perioada de functionare a retelei va fi lipsita de efecte cumulative. Nu vor fi afectate habitatele de hranire, speciile aflate in cautarea hranei se vor retrage in arealele mai linistite in perioada de executie a lucrarilor, iar la finalizarea acestora urmând sa revina in arealele initiale. Impactul cumulativ la nivelul sitului a fost evaluat ca fiind nesemnificativ.

9.Evaluarea impactului cumulat asupra ROSPA0114 Cursul Mijlociu al Somesului

In formularul standard Natura 2000, la nivelul sitului au fost mentionate amenintari si presiuni legate de practici agricole, pastorale, management forestier, activitati de vânatoare si pescuit etc.

Arealul vizat de proiect se pozitioneaza In localitatea Chelnita si In lungul drumului de exploatare care se invecineaza cu limita nordica a sitului din apropiere de Remeti pe Somes.

Impactul cumulat asupra speciilor avifaunistice de interes conservativ nu se va manifesta pe aceste areale, datorita lipsei activitatilor cu posibil impact asupra speciilor din sit.

In concluzie, impactul cumulativ, chiar daca este reprezentat printr-o multitudine de efecte cumulate, cu intensitati diferite, il consideram ca fiind nesemnificativ datorita lipsei, unor activitati sau proiecte cu impact major asupra factorilor de mediu si, mai ales asupra biodiversitatii. La acestea, putem adauga si faptul ca prezentul proiect nu genereaza impact semnificativ asupra biodiversitatii, iar amploarea sa rezulta din extinderea teritoriala mare la nivelul judetului Maramures.

Impactul cumulat asupra factorilor de mediu

Tabel nr. 238 Impactul asupra mediului

Factor mediu	Impact activitati existente/autorizate	Impact proiect (executie)	Impact proiect (operare)	Impact cumulat
Apa	Contaminare apelor subterane ca urmare a folosirii pesticidelor in agricultura. Contaminarea corpurilor de apa subterane si de suprafata, ca urmare a deversarii apelor menajere uzate neepurate (in zonele deservite de sistemele de alimentare apa, dar fara sistem de canalizare). Deversarea apelor uzate neepurate suficient in SEAU, care nu functioneaza corespunzator	In conditii normale de executie (inclusiv respectarea masurilor de prevenire stabilite, lucrarile de executie a investitiilor propuse nu au o influenta asupra corpurilor de apa.	Impact pozitiv asupra calitatii apelor de suprafata prin extinderea sistemelor de canalizare, colectarea si epurarea apei uzate si construirea unor noi sisteme de canalizare si statii de epurare. Impact pozitiv, datorita faptului ca va exista un management al namolurilor de la STAP.	Nu exista un impact cumulat. Prin implementarea calitatii apelor, calitatea apelor se va imbunatati.
	Emisii difuze si mobile rezultate	Emisii difuze de la executie	In conditii normale de operare a gospodariilor de	In perioada de executie, poate aparea un impact cumulat insa

Factor mediu	Impact activitati existente/autorizate	Impact proiect (executie)	Impact proiect (operare)	Impact cumulat
Aer	din activitatile industriale Emisii mobile trafic rutier. Emisii difuze de la gestionarea namolului de SEAU-ri. Emisii difuze la proiectele in curs de executie.	sapaturi/fundatii, decopertare sister rutier. Emisii mobile de la functionarea vehiculelor de transport.	apa si a relelelor de alimentare si canalizare, nu se genereaza emisii in aer. Prin realizarea managementului namolurilor din SEAU emisiile de la namol se diminueaza consistent.	de scurta durata si limitat ca zona (lucrarile se realizeaza progresiv). Nu exista un impact cumulat cu realizarea celorlalte proiecte care se afla in curs de realizare.
Schimbari climatice	Emisii GES rezultate din activitatile industriale si zootehnice. Emisii GES de la trafic. Emisii mobile incalzire rezidentiala (in sistem descentralizat). Emisii GES tratare apa si gestionare namol.	Emisii GES de la transportul materialelor de necesare executiei lucrarilor.	Emisii GES de la tratarea apei.	Prin implementarea proiectului, emisiile de CO_2 scad fata de situatia existenta. La nivel local, nu va exista un impact cumultativ, avand in vedere ca exista o distanta suficienta fata de proiectele in curs de derulare. De asemenea, proiectele nu se suprapun, nici ca perioade de timp.
			Ocuparea definitiva a terenului pentru executia	Nu exista exista o relatie intre

Factor mediu	Impact activitati existente/autorizate	Impact proiect (executie)	Impact proiect (operare)	Impact cumulat
Sol/subsol	Eliminarea poluarii solului si subsolului, prin eliminarea surselor difuze de ape uzate neepurate. Ocupare temporara si permanenta de teren pentru realizarea proiectului.	Ocuparea temporara a solurilor.	noilor gospodarii de apa, a rezervoarelor, a statiilor de epurare si a statiilor de pompare apa uzata. Ocuparea temporara de teren pentru realizarea aductiunilor conductelor de alimentare cu apa potabila, conductelor de apa uzata.	proiect si alte activitati, in ceea ce priveste aceasta componenta.
Zgomot/vibratii	Emisii zgomot in limitele legale maxim admise.	Emisii zgomot in limitele legale maxim admise.	Emisii zgomot in limitele legale maxim admise.	Impactul este unul local si nu vor exista interferete intre amplasamentele activitatilor existente si cele care se vor realiza prin proiect.
Biodiversitate si Natura 2000	Emisii apa Emisii zgomot	Emisii apa si zgomot in limitele legale maxim admise	Masurile impuse sunt redate in cap. XIII. Impactul este temporar pe perioada lucrarilor si se manifesta doar la nivel local. Pe perioada de functionare	In perioada de constructie a obiectivului, zgomotul datorat folosirii utilajelor se va cumula cu cel provenit de la trafic, insa avand in vedere distanta intre obiective, impactul cumulat va fi minim. In perioada de functionare, mentinerea unei stari de

Factor mediu	Impact activitati existente/autorizate	Impact proiect (executie)	Impact proiect (operare)	Impact cumulat
			a lucrarilor impactul este similar fazei de constructie, insa la o intensitate mult mai mica.	conservare favorabile a habitatelor si populatiilor faunistice de interes comunitar pentru care au fost desemnate siturile Natura 2000, fara schimbari in dinamica si structura habitatelor si populatiilor faunistice evidentiate. - mentinerea dimensiunilor teritoriale, a spatiilor pentru adaposturi, de odihna, hrana, crestere, hibernare; - cresterea calitatii apelor de suprafata; - ecologizarea zonei.

Concluzie impact cumulat

Majoritatea proiectelor propuse si avizate din zona proiectului sunt reduse ca dimensiuni, având un caracter punctiform. Având în vedere specificul acestor proiecte și bazându-ne pe studii similare, se poate afirma faptul că impactul produs de acestea este redus, neavând potențialul

de a genera, un impact cumulat semnificativ asupra factorilor de mediu. Drept urmare, nu se consideră necesară implementarea de măsuri suplimentare pentru diminuarea acestuia. In perioada de functionare a lucrarilor propuse in proiect se va inregistra un impact pozitiv asupra corpurilor de apa, mai ales a celor freatice, prin epurarea apelor menajere uzate si prin eliminarea poluarilor punctiforme si difuze. Acest impact pozitiv se va cumula, pe termen lung,

V.f.Impactul proiectului asupra climei, natura si amploarea emisiilor de gaze cu efect de sera

In urma studiului de schimbari climatice intocmit pentru proiect reiese ca luand in ansamblu, atat alimentarea cu apa, cat si canalizarea din matricele de evaluare, reiese un nivel semnificativ de sensibilitate (ridicat) pentru urmatoarele variabile climatice:

- ✓ modificari ale cantitatilor de precipitatii extreme;
- ✓ cresterea numarului de perioade secetoase;
- ✓ disponibilitatea resurselor de apa;
- ✓ inundatii;
- ✓ incendii de vegetatie;
- ✓ alunecari de teren.

Vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice

Consta in identificarea variabilelor / hazardelor climatice care pot avea impact asupra proiectului, pe baza sensibilitatii si expunerii, atat pentru conditiile actuale, cat si pentru cele viitoare.
Acest lucru s-a realizat cu ajutorul unei matrici. Analiza vulnerabilitatii, arata faptul ca variabilele climatice care ar putea genera o vulnerabilitate ridicata a proiectului in conditiile actuale si viitoare, sunt reprezentate de: cresterea temperaturilor extreme, modificari ale cantitatilor de precipitatii extreme, cresterea numarului de perioade secetoase, disponibilitatea resurselor de apa, inundatii, incendii de vegetatie si alunecari de teren.

Tabel nr. 239 Identificarea vulnerabilitatii la conditiile viitoare a proiectului in raport cu variabilele climatice

Nr.	Variabile climatice	vulnerabilitate	Vulnerabilitate la cond. viitoare							
			Alimentare cu apa				Canalizare			
			Bunuri si procese	Intrari	Iesiri	Retele de transport	Bunuri si procese	Intrari	Iesiri	Retele de transport
Efecte primare										
1	Cresterea temperaturii medii	**6**	3	3	3	1	3	3	6	3
2	Cresterea temperaturilor extreme	**9**	9	9	6	3	6	6	6	6
3	Modificari ale cantitatilor medii de precipitatii	**4**	4	4	4	2	2	2	2	2
4	Modificari ale	**9**	6	9	9	6	9	9	9	9

Nr.	Variabile climatice	vulnerabilitate	Vulnerabilitate la cond. viitoare							
			Alimentare cu apa				Canalizare			
			Bunuri si procese	Intrari	Iesiri	Retele de transport	Bunuri si procese	Intrari	Iesiri	Retele de transport
	cantitatilor de precipitatii extreme									
5	Viteza medie a vantului	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Modificari ale vitezei maxime a vantului	**1**	2	0	1	0	1	0	0	0
7	Umiditate	**0**	0	1	0	0	0	0	0	0
8	Radiatie solara	**1**	0	1	0	0	1	1	0	0
Efecte secundare										
9	Cresterea numarului de perioade secetoase	**9**	6	9	9	0	0	0	3	0
10	Disponibilitatea resurselor de apa	**9**	6	9	9	0	0	0	0	0
11	Furtuni	**2**	2	1	1	0	2	1	0	0
12	Inundatii	**9**	9	6	6	6	9	6	6	9
13	Incendii de vegetatie	**6**	6	6	4	0	6	0	2	0
14	Alunecari de teren	**4**	6	4	4	4	6	0	2	4
15	Caderi de zapada si inghet	**2**	2	2	1	1	2	0	0	2

Vulnerabilitate	**Fara**	**Scazuta**	**Medie**	**Ridicata**

Proiectul este vulnerabil la:

- ✓ **cresterea temperaturilor medii**
- ✓ **cresterea temperaturilor extreme**
- ✓ **modificari ale cantitatilor de precipitatii extreme**
- ✓ **cresterea numarului de perioade secetoase**
- ✓ **disponibilitatea resurselor de apa**

- ✓ **inundatii**
- ✓ **incendii de vegetatie**

Având In vedere numarul mare al investitiilor, precum si suprafata mare a zonei de studiu, trebuie mentionat faptul ca analiza vulnerabilitatii prezinta situatia cea mai defavorabila, in sensul in care evaluarea expunerii a fost realizata pentru situatiile cele mai dezavantajoase. Cele mai vulnerabile investitii identificate pentru variabilele climatice care ar putea genera o vulnerabilitate ridicata a proiectului, sunt prezentate In tabelul de mai jos.

Tabel nr. 240 Investitii cu grad ridicat de vulnerabilitate in raport cu variabilele climatice

Variabila climatica	**Investitii cu grad ridicat de vulnerabilitate**	
	Alimentare cu apa	**Canalizare**
Cresterea temperaturilor medii Cresterea temperaturilor extreme Cresterea nr. de perioade secetoase Disponibilitatea resurselor de apa	1. Alimentare cu apa – captare de suprafata Targu Lapus – raul Suciu 2. Alimentare cu apa – captare de suprafata - Grosii Tiblesului – raul Suciu 3. Alimentare cu apa – captare de suprafata - Poienile de Sub Munte – paraul Socolau afluent rau Ruscova 4. Alimentare cu apa – captare de suprafata - Remeti – rau Baia afluent al raului Tisa 5. Alimentare cu apa – captare de suprafata - Rona de Jos – paraul lalu, afluent al raului Ruscova 6. Campulung de la Tisa– front de captare nou - 4 foraje.	
Scaderea precipitatiilor medii anuale	Statiile de tratare cu alimentare din sursa de suprafata	-

Variabila climatica	Investitii cu grad ridicat de vulnerabilitate	
	Alimentare cu apa	Canalizare
Cresterea frecventei si a intensitatii precipitatiilor extreme	-	Investitiile propuse in cadrul Municipiului Baia Mare
Inundatii	-	Statiile de epurare si conductele de refulare in emisar
Incendii de vegetatie	Toate obiectivele din extravilanul localitatilor	

V.g. Tehnologii si substante utilizate

Tehnologiile utilizate sunt tehnologii clasice, atat in procesul de potabilizare, cat si in procesul de epurare a apelor uzate. Substantele folosite in procesul de potabilizare sunt substante atestate de Ministerul Sanatatii pentru apa potabila. De asemenea, si substantele folosite in epurarea apelor uzate sunt substante foarte cunoscute si care se folosesc pe scara larga in Romania.

Substantele prezente pe amplasamente nu au impact asupra mediului, decât in situatiile in care acestea ar fi eliberate in mediu, ca urmare a producerii unor accidente. Informatiile despre tehnologiile si substantele folosite au fost prezentate in cap. 1 – Principalele caracteristici ale etapei de functionare a proiectului.

V.h.Impactul potenţial în context transfrontalier

Judeţul Maramures este un judeţ de graniţă, învecinându-se în partea de nord cu Ucraina. Activităţile propuse în cadrul proiectului analizat nu se regăsesc în Anexa I – „Lista cuprinzând activităţile propuse" a Convenţiei privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25.02.1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

Cele mai apropiate lucrări propuse în proiect faţă de graniţe sunt reprezentate de:

- ✓ Lucrarile la infrastructura de apa si canal Remeti si, in special, lucrările aferente conductei de descarcare de la noua statie de epurare Remeti;
- ✓ Lucrarile la infrastructura de apa si canal Poienile de sub Munte si, in special, lucrările aferente conductei de descarcare de la noua statie de epurare Poienile de sub Munte;
- ✓ Lucrarile la infrastructura de apa si canal Campulung de la Tisa;
- ✓ Lucrarile la infrastructura de apa si canal Sighetu Marmatiei;
- ✓ Lucrarile la infrastructura de apa si canal Rona de Jos.

Având în vedere caracteristicile lucrărilor propuse prin proiect şi localizarea acestora faţă de graniţe, se estimează că acestea nu vor genera efecte semnificative negative în context transfrontalier.

Prin realizarea proiectului şi reducerea astfel a poluării difuze şi punctifome cu ape uzate, se vor reduce presiunile atât asupra corpurilor de apă subterane freatice, cât şi a celor de suprafaţă transfrontaliere cum este raul Tisa.

Reducerea poluarilor difuze, asociata cu descarcarea de ape uzate va avea aspecte pozitive asupra sitului Natura 2000 ROSCI0251 Tisa Superioară și ROSPA0143 Tisa Superioară şi astfel asupra atingerii obiectivelor de management privind menţinerea/îmbunătăţirea stării de conservare a habitatelor şi

speciilor dependente de apă în ambele state. Deocamdata, pe teritoriul Ucrainei nu au fost desemnate situri Natura 2000 si se lucreaza la elaborarea Strategiei privind protejarea biodiversitatii pana in 2030.
Această strategie este in curs de aprobare de către Cabinetul de miniștri al Ucrainei si va permite instituirea monitorizării statutului biodiversității in zonele țintă. De asemenea, se va incuraja inceperea implementării conceptului de servicii ecosistemice, elaborarea unei abordări cuprinzătoare a conservării speciilor, ndeplinirea obligațiilor internaționale in domeniul biodiversității, conform strategiei.
Corpul de apa RO SO09 este corp transfrontalier si calitatea acestuia va fi imbunatatita pentru ca poluarile punctiforme vor fi eliminate. Lucrarile de constructie pentru SAA Sighetu Marmatiei, Campulung de la Tisa si Rona de Jos nu se vor suprapune cu lucrarile pentru constructia podului peste Tisa, pentru a crea un impact cumulat asupra biodiversitatii din zona.

VI. DOVEZI DE PROGNOZA UTILIZATA

VI.1. Metodologia de monitorizare a starii actuale a factorilor de mediu

Descrierea aspectelor relevante ale starrii actuale a mediului în zona de implementare a proiectului și a potențialelor efecte semnificative, a fost realizată atât pe baza datelor publice disponibile, cât şi pe baza datelor colectate din teren.
Sursele consultate sunt:

- ✓ Planul de management pt spatial hidrografic Somes Tisa;
- ✓ Planul de amenajarea teritoriului pentru judetul Maramures;
- ✓ Fisele standard Obiectivele specific si Plaurile de management (acolo unde acestea exista) pentru siturile Natura 2000 care se intersecteaza sau este in apropierea proiectului;
- ✓ Rapoartele anuale privind starea factorilor de mediu APM Maramures;
- ✓ Strategia de dezvoltare a judetul Maramures;
- ✓ Studiul de evaluare adecvata intocmit;
- ✓ Rapoarte de activitate a SC Vital SA;
- ✓ Proiecte tehnice existente pentru SEAU si STAP-uri a SC Vital SA;
- ✓ Studii hidrogeologice intocmite;
- ✓ Studiu de calitate apa potabila;
- ✓ Studiu de tratabilitate;
- ✓ Studii de inundabilitate;
- ✓ Planul de management al riscului la inundatii pentru judetul Maramures;
- ✓ Monitorizarile agentiulor economici realizata de SC Vital SA;
- ✓ Monitorizari de debite ABA Tisa Somes.

S-au cules informatii referitoare la calitatea emisarilor, a calitatii influentilor si a calitatii efluentilor statiilor de epurare, a calitatii apei brute, a calitatii apei potabile livrate catre consummator. Toate aceste date au fost obtinute de la SC Vital SA, care are baze de date pentru monitorizarea calitatii apei si a apei uzate si, de asemenea, a costurilor de operare si a cantitatilor de substante chimice folosite in tratabilitatea si epurarea apelor uzate.

Apa subterana si apa de suprafata

Monitorizarea calitatii apelor subterane se realizeaza periodic pe baza de analize fizico-chimice prin reteaua nationala de foraje de observatie coordonata de Institutul National de Hidrologie si Gospodarire a Apelor (I.N.H.G.A.) si totodata din sursele de apa aflate in exploatare prin puturile forate de catre Sistemul de Gospodarire a Apelor (S.G.A.) Maramures (conform Planului Local de Actiune pentru Mediu).
Monitorizarea de control si audit a calitatii apei potabile produsa si distribuita anual se realizeaza de Autoritatea de Sanatate Publica Maramures.
Pentru evaluarea conformitatii calitatii apei cu Legea calitatii apei potabile, Beneficiarul efectueaza periodic analize pentru majoritatea parametrilor.
Astfel, S.C. VITAL S.A. Baia Mare efectueaza periodic analize pentru majoritatea parametrilor, dupa cum urmeaza:

- turbiditate;
- culoare
- pH;
- alcalinitate;
- oxidabilitate;
- amoniu;
- azotiti;
- clor rezidual liber;
- duritate totala
- conductivitate;
- cloruri;
- fier total;
- aluminiu;
- colonii la 37°;
- colonii la 22°;
- bacterii coliforme;
- *E.coli*;
- enterococi.

Pentru acest proiect a fost intocmit si un Studiu privind calitatea apei potabile, respectiv un Studiu de tratabilitate in care au fost analizate atat probe ale apei brute, cat si probe ale apei potabile distribuite. Tot pentru proiect au fost prelevate probe de apa uzata influenta si efluenta statiei de epurare si a fost intocmit un Studiu de apa uzata.

Aer / emisii

Au fost utilizate incarcarile specifice mentionate in legislatia in vigoare si factorii de emisie si astfel au fost calculate concentratiile de poluanti rezultati in perioada de constructie si, mai ales, in perioada de exploatare. Calculul concentratiilor de poluanti evacuate in emisarii naturali s-a facut pe baza limitelor impuse si prevazute de legislatia in vigoare si a referintelor tehnice ale utilajelor care se vor monta

(uscare).
Pentru factorul apa, s-au luat in calcul monitorizarile calitatii apei potabile, a influentilor statiilor de epurare, cat si a efluentilor. Pentru emisii, mai ales de la uscatorul de namol, s-au utilizat cartile tehnice ale acestor utilaje.

Factorii de emisie calculati pentru categoriile de activitati luate in calcul la evaluarea emisiilor de poluanti, au fost estimate conform ghidului EMPT/EEA/2019.

Sol

Au fost prelevate probe de sol si au fost analizate. Pe baza rezultatelor a fost intocmit un studiu geotehnic pentru solul unde se vor face investitii, in cadrul proiectului POIM. Prelevarea a fost realizata respectand procedurile specifice ale laboratorului privind prelevarea, transportul si analizarea probelor de sol.

Emisii de gaze cu efect de sera

Metodologiile considerate pentru calculul emisiilor de gaze cu efect de sera sunt reprezentate de:

- Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, European Investment Bank Induced GHG Footprint - The carbon footprint of projects financed by the Bank 2020;
- EBRD Methodology for Assessment of Greenhouse Gas Emissions;
- Ghidurile IPPC „Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories" si „Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories";
- EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016 pentru calcularea emisiilor aferente transportului rutier.

Biodiversitate

Pentru biodiversitate, in teren au fost colectate date mai ales asupra amplasamentelor noilor statii de epurare, cat si a tuturor elementeleor de biodiversitate. Pentru monitorizare a fost folosita metoda BACI (Before After Control Impact), metoda care implica monitorizarea amplasamentului proiectului inaintea inceperii lucrarilor de constructie, in timpul executarii lucrarilor de construire si in perioada de exploatare a infrastructurii de apa si de apa uzata din judetul Maramures.
Pentru realizarea studiului de evaluare adecvata, amplasamentele proiectului au fost analizate in etapele importante ale dezvoltarii speciilor. Este recomandat ca punctele/transectele de monitorizare sa fie pastrate in toate fazele de implementare a proiectului, pentru a oferi reprezentativitate datelor.

Informatiile necesare pentru realizarea studiului au fost preluate din formularele standard ale ariilor naturale protejate existente in zona proiectului, din planurile de management, din raportarile privind starea de conservare a speciilor si habitatelor conform articolului 17 din Directiva Habitate si articolului 12 din Directiva Pasari si din deplasarile In teren In amplasamentul proiectului.

Evaluarea impactului asupra mediului a fost realizata pentru intreg amplasamentul proiectului si pentru zonele din vecinatatea acestuia sau alte zone posibil afectate, ca urmare a implementarii proiectului. Evaluarea impactului asupra habitatelor si a speciilor de interes conservativ, s-a bazat in special pe evaluarea impactului asupra Obiectivelor Specifice de Conservare (OSC) si s-a realizat tinând cont de urmatoarele:

1. *Analiza obiectivelor, a parametrilor si tintelor stabilite* pentru fiecare din habitatele si specie de interes conservativ;
2. *Analiza, la nivelul amplasamentelor, (pentru fiecare sit In parte) a impactului asupra habitatelor si speciilor* si posibilele modificari ale parametrilor caracteristici, care ar putea fi afectati de proiectul propus.

Identificarea posibilitatii de afectare a componentei (habitat/ specie) prin:

- pozitia habitatelor fata de amplasamentul proiectului (se intersecteaza habitatul, pozitie de vecinatate a habitatelor, intersectarea unor zone lipsite de influenta antropica);
- afectarea componentelor mediului, ca urmare a realizarii proiectului, care pot genera impact indirect manifestat prin degradarea habitatelor de interes conservativ;
- capacitatea de suport a habitatelor in ceea ce priveste asigurarea conditiilor de viata de calitate pentru speciile de interes consevativ dependente de acestea;
- impactul proiectului asupra teritoriilor de hranire si odihna caracteristice speciilor;
- calitatea habitatelor acvatice si posibilele modificari fizice care pot aparea ca urmare a realizarii proiectului;
- distributia speciilor si a habitatelor caracteristice in raport cu amplasamentele proiectului;
- la nivelul siturilor, suprafata habitatelor este suficienta pentru a putea sustine speciile care se vor retrage din vecinatatea amplasamentului, ca urmare a realizarii lucrarilor;
- integritatea siturilor de interes conservativ.

Identificarea posibilitatii de afectare a parametrilor tinta caracteristici habitatelor si speciilor: exista o relatie de cauzalitate intre activitatile propuse prin proiect si posibilele modificari ale parametrilor caracteristici;

- *Justificarea modului In care fiecare parametru aferent OSC ar putea fi afectat*;
- *Estimarea/cuantificarea (acolo unde este posibil) a gradului de afectare al parametrului*;

- *Aprecierea semnificatiei impactului*, in acest sens au fost utilizate doua clase: semnificativ/ nesemnificativ. Aprecierea semnificatiei impactului s-a realizat pe baza urmatorilor parametri:
  - ✓ **Cantitativi** – procentul de afectare din valoarea tinta. Ca procent orientativ s-a considerat ca pierderile de habitat trebuie sa fie <1% (analiza se face caz cu caz, luând In considerare si criteriile de mai jos), iar in cazul habitatelor prioritare, se considera ca orice pierdere de habitat este un impact semnificativ;
  - ✓ **Calitativi**:
    - o daca este afectata zona centrala sau marginala a habitatului;
    - o starea de conservare la nivelul sitului si la nivelul regiunii biogeografice;
    - o prezenta In alte situri de interes comunitar;
    - o specii aflate la limita arealului de distributie.
  - ✓ **Functii ecologice**:
    - o mentinerea/refacerea conectivitatii ecologice;
    - o mentinerea parametrilor fizico-chimici, In cazul corpurilor de apa.
  - ✓ **Formele de impact;**
    - o in aprecierea semnificatiei impactului a fost utilizata o abordare precauta, astfel incât evaluarea impactului sa fie obiectiva si coerenta. De asemenea, aprecierea semnificatiei a necesitat si utilizarea „opiniei expertului”.

Pentru monitorizarea biodiversitatii pe amplasamentul prioiectului s-au realizat mai multe vizite in teren, in cadrul carora au fost inventariate habitatele si speciile intalnite.

Metodologia de estimare a emisiilor de poluanti

Au fost utilizate incarcarile specific mentionate in legislatia in vigoare si factorii de emisie si astfel au fost calculate concentratiile de poluanti rezultati in perioada de constructie si mai ales in perioada de exploatare. Calculul concentratiilor de poluanti evacuate in emisarii naturali s-a facut pe baza limitelor inpuse in Avizele de Gospodarire a apelor si prevazute de legislatia in vigoare.

Pentru factorul apa, s-au luat in calcul monitorizarile calitatii apei potabile, a influentilor statiilor de epurare, cat si a efluentilor. Pentru emisii, mai ales de la uscatorul de namol, s-au utilizat cartile tehnice ale acestor utilaje.

Factorii de emisie calculati pentru categoriile de activitati luate in calcul la evaluarea emisiilor de poluanti, au fost estimate conform ghidului EMPT/EEA/2019.

VI.2. Metodologie de evaluare a impactului potential

Alegerea metodologiei de evaluare s-a realizat tinându-se cont de amploarea proiectului, suprafata mare si un numar foarte mare de lucrari specifice alimentarii cu apa sau canalizarii. Amplasarea acestor obiective este foarte diferita de la o localitate la alta, de la o tehnologie sau alta. Evaluarea s-a facut conform cerintelor Legii nr. 298/2018, a Ordinului nr. 269/2020 si a Ghidurilor sectoriale pentru evaluarea impactului asupra mediului elaborate de Jaspers. A fost realizata o analiza multicriteriala.

Conform Metodologiei utilizata pentru evaluarea impactului potential, informatiile necesar a se detalia in aceasta sectiune, cuprind:

- magnitudinea si extinderea spatiala a impactului;
- natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ);
- impactul transfrontalier;
- intensitatea si complexitatea impactului;
- probabilitatea impactului;
- durata, frecventa si reversibilitatea impactului;
- cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente sau in curs de realizare;
- masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului.

Obiectivul evaluarii de mediu este de a identifica si estima complexitatea impactului potential asupra receptorilor si a resurselor pe baza unor criterii definite si de a propune si descrie masurile care vor fi luate pentru a evita sau reduce la minimum orice efecte adverse potentiale.
In continuare, este descrisa metodologia utilizata pentru evaluarea complexitatii impactului potential, in cazul proiectului ce face obiectul prezentei proceduri de mediu.

Tipuri de impact si definitii

Un impact este orice modificare a unei resurse sau a receptorului cauzata de prezenta unei componente a proiectului sau prin executarea unei activitati legate de proiect. Evaluarea situatiei existente furnizeaza informatii cruciale pentru procesul de evaluare si descrierea modului in care proiectul ar putea afecta mediul biofizic si socio-economic.
Evaluarea complexitatii impactului - complexitatea este determinata de magnitudinea impactului si de probabilitatea de aparitie a impactului. Criteriile utilizate pentru a determina magnitudinea si probabilitatea de aparitie a impactului sunt prezentate pe scurt in tabel. Odata ce se face o evaluare a magnitudinii si a probabilitatii, complexitatea impactului este evaluata cu ajutorul unei matrice.
Magnitudinea impactului este data de amploarea, durata si intensitatea impactului.

Tabel nr. 241 Parametri luati in considerare pentru evaluarea impacturilor

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Semnificatia parametrilor pentru care se face evaluarea

Parametru de evaluare	**Variabilele parametrilor de evaluare**	**Semnificatia parametrilor pentru care se face evaluarea**
Natura impact	Direct	Implica o modificare a conditiilor initiale. Forma de impact principala produsa de aparitia unui efect.
	Secundar	Forma de impact generata de un impact direct.
	Indirect	Forma de impact care apare nu datorita unui efect generat de proiect, ci a unor activitati ce sunt Incurajate sa se produca ca o consecinta a proiectului.
Tip impact	Pozitiv	Modificarile contribuie la imbunatatirea obiectivului de mediu analizat.
	Negativ	Modificarile contribuie la inrautatirea obiectivului de mediu analizat.
	Ambele	Implica o modificare pozitiva, dar in acelasi timp si una negativa.
Potential cumulativ	Da	Impactul poate genera, impreuna cu alte efecte/alte impacturi din proiect sau din proiecte diferite, modificari mai mari la nivelul componentei de mediu analizate.
	Nu	Nu exista riscul ca acest impact sa produca, alaturi de alte impacturi, modificari mai mari la nivelul componentei de mediu.
Extindere	Local	Impactul se manifesta la nivelul unei singure unitati administrativ teritoriale.
	Zonal	Impactul se manifesta la nivelul mai multor unitati administrativ teritoriale din acelasi judet.
	Judetean	Impactul se manifesta la nivelul Intregului judet.
	Regional	Impactul se manifesta la nivelul regiunii (mai multe judete).
	National	Impactul produce modificari resimtite la nivelul Intregii tari.
	Transfrontalier	Impactul se manifesta pe teritoriul unor tari vecine.
Durata	Temporar	Impactul se manifesta pe o durata foarte scurta de timp, intermitent sau ocazional
	Termen scurt	Impactul se manifesta doar pe durata constructiei proiectului sau doar pe durate de maxim 1 an.
	Termen mediu	Impactul se manifesta pe durata constructiei si pentru o perioada scurta post-constructie sau maxim 2-3 ani.
	Termen lung	Impactul se manifesta pe durata mai multor ani.
Frecventa	Accidental	Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	Intermitent	Impactul se manifesta repetat/discontinuu, cu o frecventa necunoscuta.
	Periodic	Impactul se manifesta repetat, cu o frecventa cunoscuta.
	Permanent	Impactul se manifesta continuu dupa momentul aparitiei.
	O singura data/	Impactul se manifesta o singura data In una dintre etapele

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Semnificatia parametrilor pentru care se face evaluarea
	temporar	proiectului. Cel mai adesea asociat unei durate scurte.
Probabilitate	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apara.
	Improbabil	Probabilitatea de producere a impactului este scazuta – este posibil sa apara.
	Probabil	Probabilitatea de producere a impactului este ridicata – este foarte posibil sa apara.
	Foarte probabil	Producerea impactului este sigura.
Reversibilitate	Reversibil	Dupa disparitia impactului, componenta afectata se poate Intoarce la conditiile initiale.
	Ireversibil	Impactul nu permite Intoarcerea la conditiile initiale ale componentei de mediu afectate.

Criteriile pentru determinarea magnitudinii impactului difera pentru factorii fizici, sociali si biologici.
Pentru a determina semnificatia impactului, a fost analizata sensilibitatea mediului receptor asupra caruia se manifesta efectele, inclusiv acelea de a se adapta la schimbarile aduse de proiect.
In tabelul de mai jos, este aratata stabilirea semnificatiei impactului, in functie de magnitudine si de sensibilitatea receptorului:

Tabel nr. 242 Stabilirea semnificatiei impactului

	Magnitudine mica	Magnitudine medie	Magnitudine medie
Sensibilitate mica	Minor	Minor	Moderat
Sensibilitate medie	Minor	Moderat	Major
Sensibilitate mare	Moderat	Moderat	Major

Sensibilitatea receptorului este redata in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 243 Sensibilitatea receptorului

Sensibilitatea receptorului	Factori de mediu sociali (receptori)	Factori de mediu fizici (receptori)	Factori de mediu biologici (receptori)
Mica (foarte mica)	Patrimoniul cultural, turismul si celelalte bunuri materiale nu sunt afectate.	Un receptor care este nu este important pentru functionare. Receptorul este rezistent la schimbari si isi revine usor pe cale naturala la starea dinaintea impactului.	O specie sau un habitat care nu este protejata, nu este critică pentru funcțiunile ecosistemului sau a altor ecosisteme, nu reprezintă elemente cheie pentru stabilitatea ecosistemului.
Medie	Patrimoniul cultural, turismul si celelalte bunuri materiale sunt afectate doar la nivel local.	Un receptor care este important pentru functionare. Receptorul sufera modificari si prin actiuni specifice poate fi adus la starea initiala sau se poate reface in timp pe cale naturala.	O specie sau un habitat care nu este protejat este raspandit global, dar este rar în zona proiectului. Este important pentru functionarea si stabilitatea ecosistemului.
Mare	Patrimoniul cultural, turismul si celelalte bunuri materiale sunt afectate major la nivel regional si national.	Un receptor care este critic pentru functionare, nu este rezistent la schimbari si nu poate fi readus la starea initiala.	O specie sau un habitat care este protejat prin legislatie. Este listata ca fiind rara amenințată sau vulnerabila; este critica pentru stabilitatea si funcționalitatea ecosistemului.

Cunoscand magnitudinea impactului si sensibilitatea receptorului, a putut fi determinata semnificatia generala a impactului.

Tabel nr. 244 Caracterizarea magnitudinii impactului

Magnitudinea impactului	Factori de mediu sociali	Factori de mediu fizici	Factori de mediu biologici
Mica	Impact asupra unui grup restrans de populatie sau asupra patrimoniului cultural, turismului pe o perioada scurta de timp, nu genereaza perturbari ale populatiei si resurselor, dar nu creaza confort si dezvoltarea zonei.	Impact temporar sau pe termen scurt asupra diferitilor receptori (apa, aer, sol, etc.) localizabil si detectabil care cauzeaza modificari peste variabilitatea naturala, fara a modifica calitatea receptorului. Dupa incetarea activitatii care cauzeaza impactul, mediul revine la starea dinainte.	Impactul asupra unei specii care se manifesta la nivelul unui grup mic de indivizi pe o perioada scurta de timp, dar care nu afecteaza populatia speciei respective.
Medie	Impact asupra unui grup specific de populatie sau asupra patrimoniului cultural, turismului care poate genera schimbari pe termen lung, dar nu afecteaza stabilitatea comunitatilor si a bunurilor materiale.	Impact temporar sau pe termen scurt asupra diferitilor receptori care se poate extinde la la scara mai mare decat local si poate duce la modificarea calitatii sau functionalitatii receptorului sau a oricarui receptor dependent de acesta.	Impactul asupra unei specii care se manifesta la nivelul unei parti din populatie si poate cauza modificari pe o perioada lunga, dar nu afecteaza pe termen lung populatia speciei sau a altor specii dependente.
Mare	Impact asupra unui grup specific de populatie sau asupra patrimoniului cultural, turismului care cauzeaza schimbari pe termen lung sau permanent si care	Impact asupra diferitilor receptori care poate provoca modificari ireversibile si peste limitele admise la scara mare. Modificarile produse pot altera calitatile sau	Impactul asupra unei specii care poate crea schimbari in distributie sau declin peste limita de variatie naturala. Perioada de manifestare este lunga, de-a lungul mai

	afecteaza stabilitatea comunitatilor si stabilitatea bunurilor material.	functionalitatii receptorului pe termen lung. Va exista un impact care persista si dupa incetarea activitatii care il produce.	multor generatii.

Prin Magnitudinea impactului si a senzitivitatii receptorului a fost realizat IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU.

VI.2.1. Apa de suprafata

VI.2.1.1. Clase de sensibilitate si clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu Apa de suprafata

Semnificatia impacturilor potentiale asupra factorului de mediu Apa a fost analizata pe baza a doua criterii: sensibilitatea zonelor de implementare si magnitudinea schimbarilor propuse de proiect.

Sensibilitarea receptorului Apa de suprafata

Tabel nr. 245 Clasele de sensibilitate utilizate in evaluarea impactului asupra componentei de apa de suprafata

Sensibilitate receptor	Descriere
Foarte mare	• Cursuri de apa de suprafata protejate desemnate de ANAR. • Cursuri de apa de suprafata, naturale cu stare ecologica foarte buna si care ating starea chimica buna. • Cursuri de apa de suprafata utilizate in scop potabil. • Cursuri de apa de suprafata care sustin populatii bogate si importante de ihtiofauna.
Mare	• Cursuri de apa de suprafata naturale cu stare ecologica moderata si care ating starea chimica buna. • Cursuri de apa de suprafata naturale cu stare ecologica foarte buna si care nu ating starea chimica buna. • Cursuri de apa de suprafata puternic modificate care nu ating starea chimica buna, dar au potential ecologic foarte bun. • Cursuri de apa de suprafata puternic modificate care ating starea chimica buna si au potential ecologic moderat.
Moderata	• Cursuri de apa de suprafata naturale cu stare ecologica moderata, dar care nu ating starea chimica buna. • Cursuri de apa de suprafata naturale cu stare ecologica slaba, dar care ating starea chimica buna. • Cursuri de apa de suprafata puternic modificate cu potential ecologic

Sensibilitate receptor	Descriere
	moderat, dar care nu ating starea chimica buna. • Cursuri de apa de suprafata puternic modificate cu potential ecologic slab, dar care ating starea chimica buna.
Mica	• Cursuri de apa de suprafata naturale cu stare ecologica slaba si care nu ating starea chimica buna. • Cursuri de apa de suprafata naturale cu stare ecologica proasta si care ating starea chimica buna. • Cursuri de apa de suprafata puternic modificate cu potential ecologic slab care nu ating starea chimica buna. • Cursuri de apa puternic modificate cu potential ecologic prost care ating starea chimica buna. • Cursuri de apa de suprafata care prezinta o poluare preexistenta a carei folosinta este limitata.
Foarte mica	• Cursuri de apa de suprafata naturale cu stare ecologica proasta si care nu ating starea chimica buna (cursuri de apa poluate). • Cursuri de apa de suprafata puternic modificate cu potential ecologic prost si care nu ating starea chimica buna (cursuri de apa care nu sunt utilizate comunitar).

Clasificarea magnitudinii impactului asupra apei de suprafata

Clasele de magnitudine pentru cuantificarea impactului asupra apelor de suprafata au fost stabilite tinând cont de marimea modificarilor elementelor de calitate raportata la lungimile totale ale cursurilor de apa care pot fi influentate, atat pozitiv, cat si negativ in urma implementarii proiectului.

Tabel nr. 246 Clasele de magnitudine utilizate in evaluarea impactului asupra componentei de apa de suprafata

Magnitudine		Descriere
NEGATIVA	**Foarte mare**	• Modificari care contribuie direct la impiedicarea imbunatatirii starii chimice si/sau starii/potentialului ecologic al corpului de apa. • Modificari ale elementelor de calitate care conduc la deteriorarea starii corpului de apa (suprafata/lungimea pe care se Inregistreaza modificari este ≥ 25% din suprafata/lungimea corpului de apa).
	Mare	• Modificari ale elementelor de calitate pe o lungime/suprafata cuprinsa intre 15-25% din

Magnitudine		Descriere
		lungimea/suprafata corpului de apa.
	Moderata	• Modificari ale elementelor de calitate pe o lungime/suprafata cuprinsa intre 5-15% din lungimea/suprafata corpului de apa.
	Mica	• Modificari ale elementelor de calitate pe o lungime/suprafata cuprinsa intre 2-5% din lungimea/suprafata corpului de apa.
	Foarte mica	• Modificari ale elementelor de calitate pe o lungime/suprafata <2% din lungimea/suprafata corpului de apa.
	Nicio modificare decelabila	Nu exista surse de contaminare a aerului sau contributia lor este nedecelabila.
POZITIVA	**Foarte mica**	• Modificari care imbunatatesc elementele de calitate ale corpului de apa pe o lungime/suprafata <2% din lungimea/suprafata corpului de apa.
	Mica	• Modificari care imbunatatesc elementele de calitate pe o lungime/suprafata cuprinsa intre 2-5% din lungimea/suprafata corpului de apa.
	Moderata	• Modificari care imbunatatesc elementele de calitate pe o lungime/suprafata cuprinsa intre 5-15% din lungimea/suprafata corpului de apa.
	Mare	• Modificari care imbunatatesc elementele de calitate pe o lungime/suprafata cuprinsa intre 15-25% din lungimea/suprafata corpului de apa.
	Foarte mare	• Actiuni care conduc la imbunatatirea (trecerea la o clasa superioara) starii chimice si/sau starii/potentialului ecologic al corpului de apa. • Modificari care imbunatatesc starea unuia sau mai multor elemente de calitate pe o lungime/suprafata ≥25% din lungimea/suprafata corpului de apa.

VI.2.1.2. Prognozarea impactului

Evaluarea componentei de mediu APA DE SUPRAFATA s-a realizat pe baza analizei componentelor proiectului, a efectelor si a impacturilor potentiale generate asupra corpurilor de apa de suprafata.
Efectele analizate asupra apelor de suprafata, sunt:

1. In etapa de constructie si dezafectare:
    a. subtraversari ale cursurilor de apa de suprafata;
    b. scurgeri accidentale de carburanti si uleiuri provenite de la functionarea utilajelor implicate in realizarea lucrarilor;

c. depozitarea si manipularea necorespunzatoare a materialelor utilizate in executia lucrarilor;
d. depozitarea si manipularea necorespunzatoare a pamantului rezultat din excavatii, ce poate fi antrenat in cursurile de apa;
e. stocarea si gestionarea necorespunzatoare a deseurilor rezultate in urma lucrarilor;
f. gestionarea necorespunzatoare a apelor uzate generate in etapa de executie a lucrarilor.

2. In etapa de operare:

a. avarii ale conductelor de canalizare care pot genera scurgeri de apa uzata;
b. functionarea necorespunzatoare a statiilor de epurare, care poate duce la evacuarea apelor uzate insuficient epurate sau neepurate direct in emisar, pana la remedierea problemelor tehnice;
c. gestionarea si stocarea necorespunzatoare a substantelor si preparatelor chimice utilizate in cadrul gospodariilor de apa, statiilor de tratare;
d. gestionarea necorespunzatoare a namolului provenit de la statiile de epurare

Din punct de vedere al parametrilor luati in considerare pentru evaluarea formelor de impact asupra apelor de suprafata, rezulta urmatoarele:
Natura impactului a fost considerata directa in situatiile in care lucrarile realizate implica o modificare a conditiilor initiale.

Tipul de impact asupra apei de suprafata este pozitiv, atât in faza de constructie, cât si in faza de operare, pentru toate interventiile asociate proiectului, modificarile facute prin proiect contribuie la imbunatatirea calitatii apelor de suprafata. Acest lucru se realizeaza prin descarcarea in apele de suprafata a efluentilor statiilor de epurare care respecta prevederile NTPA 001/2005 si elimina poluarile difuze prin crearea de sisteme de canalizare in localitatile care nu au aceasta infrastructura.

Potentialul cumulativ – nu exista riscul ca acest impact sa produca alaturi de alte impacturi modificari pentru toate componentele proiectului.

Extinderea impactului a fost considerata locala in cazul interventiilor punctuale, unde lucrarile propuse au o extindere spatiala redusa, realizate in câte o singura UAT si zonala, in cazul in care se realizeaza o singura interventie in cadrul mai multor UAT-uri (ex: extinderea retelei de apa si canalizare).
Durata a fost considerata temporara pe parcursul etapei de constructie si pe termen lung impactul proiectului este pozitiv, deoarece furnizeaza apa potabila de calitate si descarca in rauri efluenti de calitate ai statiilor de epurare.
Frecventa de aparitie a efectelor a fost analizata in functie de caracteristicile interventiilor.

Frecventa efectelor a fost considerata continua pentru efectele ce se manifesta atât in perioada de constructie, insa si in perioada de operare. Pentru efectele care apar doar in perioada de constructie, a fost considerata o frecventa de aparitie „o singura data". In cazul efectelor aparute ca urmare a deversarilor de ape epurate in perioada de operare, frecventa a fost considerata permanenta.

Probabilitatea a fost considerata incerta in cazul scurgerilor accidentale, acest tip de efect putând determina distrugerea sau degradarea corpurilor de apa doar in cazul aparitiei unor accidente majore, care sa elibereze cantitati mari de substante periculoase cu potential de alterare a apelor de suprafata. Efectele au fost considerate probabile pentru toate celelalte interventii ale proiectului.

Reversibilitate - efectele au fost considerate reversibile in cazul tuturor interventiilor care pot determina un potential impact asupra apelor de suprafata, deoarece efectele generate permit, in cazul implementarii unor masuri, revenirea la conditiile initiale.

VI.2.1.3. Perioada de constructie

Lucrarile de constructie la componentele proectului nu vor produce surse semnificative de impact asupra calitatii apelor de suprafata. In organizarile de santier, apele uzate menajere generate sunt colectate si transportate printr-o firma specializata la statia de epurare cea mai apropiata, pentru a fi epurate.

De asemenea, in aceasta etapa calitatea apelor de suprafata ar putea fi afectata de pierderi accidentale de carburanti sau uleiuri provenite de la mijloacele de transport si utilajele necesare desfasurarii lucrarilor, in fronturile de lucru din vecinatatea cursurilor de apa.

Trebuie mentionat insa ca impactul potential asupra resurselor de apa datorat lucrarilor de constructie poate aparea accidental, gestionarea corespunzatoare a materialelor si produselor utilizate in perioada de executie reducând in mod semnificativ probabilitatea aparitiei.

In perioada executarii sapaturilor la retelele de apa si de canalizare, acestea pot avea un impact negativ redus asupra calitatii apelor de suprafata din zona, prin depunerea de sedimente de praf, daca aceste lucrari se afla in imediata apropiere a cursurilor de apa de suprafata.

Prin proiect , se vor realiza surse noi sau unele vor fi rehabilitate, dupa cum urmeaza:

1. Alimentare cu apa – captare de suprafata Targu Lapus – raul Suciu;
2. Alimentare cu apa – captare de suprafata -Grosii Tiblesului – raul Suciu;
3. Alimentare cu apa – captare de suprafata -Poienile de Sub Munte – paraul Socolau afluent rau Ruscova;
4. Alimentare cu apa – captare de suprafata - Remeti – rau Baia afluent al raului Tisa;
5. Alimentare cu apa – captare de suprafata -Rona de Jos – paraul lalu, afluent al raului Ruscova.

In cazul lucrarilor pe raul Suciu, paraul Socolau, Raul Baia si paraul Lala pot aparea forme de impact negativ pe durata de executie a calitatii apei in aval, prin antrenarea sedimentelor din albie. Acest impact este punctiform si de durata foarte scurta.

VI.2.1.4. Perioada de operare

Extinderea retelelor de canalizare si epurarea corespunzatoare a apelor uzate colectate vor reduce semnificativ poluarile difuze si astfel vor imbunatati calitatea apelor de suprafata. Scopul principal al proiectului este de reducere a impactului asupra corpurilor de apa, prin implementarea unui sistem controlat si eficient al colectarii apelor uzate, epurarea acestora si evacuarea efluentului epurat in emisarii naturali, doar dupa atingerea calitatii conform legislatiei in vigoare.
Se poate observa ca raurile receptoare sunt rauri cu debite mari si astfel raportul de dilutie este realizat in masura foarte mare. Cu atat mai mult, pentru ca Raul Tisa are debitul cel mai mare, pestii protejati nu vor fi afectati de calitatea efluentului.

Emisarii statiilor de epurare din proiectul POIM si debitele raurilor receptoare sunt redati in tabelul de mai jos.

Tabel nr. 247 Emisarii statiilor de epurare din proiectul POIM si debitele raurilor receptoare

Emisar	Nume corp apa	Debit rau mc/s	Debit maxim SEAU l/s	Procent efluent/ debit rau
Emisar SEAU Coltau Catalina	Lapus	860	10,83	0,00013%
Emisar SEAU Baia Mare	Sasar	370	2.831 l/s	0,76 %
Emisar Merisor (Tautii Magheraus)	Nistru	872	14,97 l/s	0,0017 %
Emisar SEAU Remeti	Tisa	4130	4,9 l/s	0,00012 %
Emisar SEAU Poienile de sub Munte	Ruscova	460	16,2 l/s	0,0035%
Emisar SEAU Somcuta Mare	Barsau	222	8,16 l/s	0,0037%

Dezvoltarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Maramures va conduce la diminuarea presiunilor difuze si punctiforme asupra corpurilor de apa de suprafata, contribuind la atingerea obiectivelor de mediu ale acestor corpuri.
Efluentii statiilor de epurare din aria proiectului vor respecta limitele impuse prin NTPA 001/2005. Pentru cele 6 SEAU-ri noi sau reabilitate sunt prevazute pentru efluent valori maxim admise ale indicatorilor de calitate. Rezultatele sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabel nr. 248 Indicatori de calitate ai apelor uzate epurate evacuate in emisari

	MS	CCOCr	CBO5	N total	P total
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
SEAU Remeti	35	125	25	15	2
SEAU Poienile de sub Munte	35	125	25	15	2
SEAU Sarasau	35	125	25	15	2
SEAU Somcuta	35	125	25	15	2
SEAU Tautii (Merisor)	35	125	25	10	1
SEAU Coltau	35	125	25	15	2
SEAU Baia Mare	35	125	25	10	1
Limite NTPA 001/2005	**35**	**125**	**25**	**10-15**	**1-2**

Efluentii statiilor de epurare se vor incadra in standardele impuse de legislatia in vigoare. Pentru SEAU Baia Mare, efluentul statiei se incadreaza deja in limitele de calitate impuse, astfel se va imbunatatii calitatea corpurilor de apa receptoare.

Proiectul nu include modificari semnificative ale caracteristicilor fizice ale corpurilor de apa de suprafata prin extragerea de apa prin drenuri care sa conduca la deteriorarea starii hidromorfologice, respectiv cantitative a acestora nici in perioadele de seceta.

Conform studiului hidrologic intocmit nr. 13.538/28.09.2018 intocmit pentru proiect, debitele maxime in regim natural ale raurilor sunt redate in tabelul de mai jos. Din aceste rauri se vor realiza captari de suprafata pentru apa potabila.

Tabel nr. 249 Debitele raurilor

Nr. crt.	Denumire rau	Debit			Cerinta de apa SAA	
		Q1 % (mc/s)	Q 2 % (mc/s)	Q5 % (mc/s)	mc/an	mc/s
1	Suciu (Grosii Tiblesului)	**110**	92	62	179.848	**0,0057**
2	Baia (Remeti)	**66**	56	37	84.513	**0,0027**
3	Suciu (Tg. Lapus)	**318**	276	191	370.828	**0,0012**

4	Socolau (Poienile de sub Munte)	**46**	38	26	338.740	**0,0107**
5	Lalu (Rona de Jos)	**38**	30	20,6	87.746	**0,0028**

Astfel, se poate observa ca cerinta de apa pentru cele 5 SAA este mult mai mica fata de debitul raului. De asemenea, pentru Sistemul de apa Baia Mare, care se va extinde si va alimenta si sistemele de apa existente: Somcuta Mare, Seini, Cicarlau, Ardusat, Satulung, Remetea Chioarului, Remecioara, Berchezoaia. La ora actuala, debitul captat pentrM SAA Baia mare este de 12.784.742 mc/an, iar dupa implementarea proiectului POIM va fi de 12.575.777 mc/an (prin reabilitarile propuse se rezolva foarte multe pierderi de apa).

Etapa de dezafectare

Nivelul efectelor asociate etapei de dezafectare este similar cu cel asociat etapei de constructie.

VI.2.2. Apa de adancime

VI.2.2.1.Clase de sensibilitate si clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu Apa subterana

Semnificatia impacturilor potentiale asupra factorului de mediu Apa de adancime a fost analizata pe baza a doua criterii: sensibilitatea zonelor de implementare si magnitudinea schimbarilor propuse de proiect. Clasele de sensibilitate pentru apa subterana au fost stabilite in functie de starea actuala din punct de vedere calitativ si cantitativ, precum si din punct de vedere al statii cantitative si a starii chimice a corpurilor de apa, dar si prin existenta unor zone de protectie hidrogeologica in zona proiectului.

Sensibilitarea receptorului Apa de adancime

Tabel nr. 250 Clasele de sensibilitate utilizate In evaluarea impactului asupra componentei de apa subterana

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone de protectie hidrogeologica
Mare	Corpuri de apa cu stare cantitativa buna si cu stare chimica buna
Moderata	Corpuri de apa cu stare chimica buna, care inregistreaza insa depasiri ale valorilor indicator.
Mica	Corpuri de apa cu stare cantitativa buna si stare chimica slaba. Corpuri de apa cu stare cantitativa slaba si stare chimica buna.
Foarte mica/nesensibil	Corpuri de apa cu stare cantitativa slaba si stare chimica slaba.

Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra apelor subterane au fost stabilite tinând cont de marimea modificarilor calitative si cantitative, raportata la suprafetele totale ale corpurilor de apa ce pot fi influentate In urma implementarii proiectului.

Tabel nr. 251 Clasele de magnitudine utilizate in evaluarea impactului asupra componentei de apa subterana

Magnitudine		Descriere
NEGATIVA	Foarte mare	Modificari cantitative (ex. prelevari semnificative de debite) ce pot conduce la deteriorarea starii cantitative a corpului de apa (suprafata pe care se Inregistreaza scaderi semnificative este ≥ 20% din suprafata corpului de apa) si/sau Modificari calitative semnificative ce pot conduce la deteriorarea starii calitative a corpului de apa (suprafata pe care se inregistreaza depasiri ale valorilor prag/standardelor de calitate este ≥ 20% din suprafata corpului de apa). Modificari care contribuie direct la impiedicarea imbunatatirii starii cantitative si/sau calitative a corpului de apa.
	Mare	Modificari cantitative care conduc la scaderi semnificative pe o suprafata cuprinsa Intre 10% si 20% din suprafata corpului de apa si/sau Modificari calitative care conduc la depasiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafata cuprinsa intre 10% si 20% din suprafata corpului de apa.
	Moderata	Modificari cantitative care conduc la scaderi semnificative pe o suprafata cuprinsa intre 5% si 10% din suprafata corpului de apa si/sau Modificari calitative care conduc la depasiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafata cuprinsa intre 5% si 10% din suprafata corpului de apa.
	Mica	Modificari cantitative care conduc la scaderi semnificative pe o suprafata cuprinsa Intre 2,5% si 5% din suprafata corpului de apa si/sau Modificari calitative care conduc la depasiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafata cuprinsa intre 2,5% si 5% din suprafata corpului de apa.
	Foarte mica	Modificari cantitative care conduc la scaderi semnificative pe o suprafata <2,5% din suprafata corpului de apa si/sau Modificari calitative care conduc la depasiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafata <2,5% din suprafata corpului de apa.
Nicio modificare decelabila		Nu exista surse de contaminare a aerului sau contributia lor este nedecelabila.
POZITIVA	Foarte mica	Actiuni care conduc la evitarea/reducerea unor scaderi semnificative pe o suprafata <2,5% din suprafata corpului de

Magnitudine		Descriere
		apa si/sau Actiuni care conduc la evitarea/reducerea unor depasiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafata <2,5% din suprafata corpului de apa.
	Mica	Actiuni care conduc la evitarea/reducerea unor scaderi semnificative pe o suprafata cuprinsa intre 2,5% si 5% din suprafata corpului de apa si/sau Actiuni care conduc la evitarea/reducerea unor depasiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafata cuprinsa Intre 2,5% si 5% din suprafata corpului de apa.
	Moderata	Actiuni care conduc la evitarea/reducerea unor scaderi semnificative pe o suprafata cuprinsa intre 5% si 10% din suprafata corpului de apa si/sau Actiuni care conduc la evitarea/reducerea unor depasiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafata cuprinsa Intre 5% si 10% din suprafata corpului de apa.
	Mare	Actiuni care conduc la evitarea/reducerea unor scaderi semnificative pe o suprafata cuprinsa intre 10% si 20% din suprafata corpului de apa si/sau Actiuni care conduc la evitarea/reducerea unor depasiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafata cuprinsa Intre 10% si 20% din suprafata corpului de apa.
	Foarte mare	Actiuni care conduc la Imbunatatirea starii cantitative si/sau calitative a corpului de apa (trecere de la stare slaba la stare buna) si/sau Actiuni care conduc la evitarea/reducerea unor scaderi semnificative pe o suprafata ≥20% din suprafata corpului de apa si/sau Actiuni care conduc la evitarea/reducerea unor depasiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafata ≥20% din suprafata corpului de apa.

VI.2.2.2. Prognozarea impactului

Evaluarea componentei de mediu APA DE ADANCIME s-a realizat pe baza analizei componentelor proiectului, a efectelor si a impacturilor potentiale generate asupra corpurilor de apa de adancime. Efectele analizate, care pot determina un potential impact asupra apelor subterane, sunt:

1. **In etapa de constructie**:

   - Scurgeri accidentale de produse periculoase;

2. **In etapa de operare**:

- Prelevari de debite de apa subterana;
- Reducerea pierderderilor de apa potabile prin retea
- Reducerea exfiltratiilor de apa uzata din retelele de canalizare

3. **In etapa de dezafectare**:

- Scurgeri accidentale de produse periculoase.

Din punct de vedere al parametrilor luati in considerare pentru evaluarea formelor de impact asupra apelor de suprafata, rezulta urmatoarele:
Natura impactului a fost considerata directa in situatiile in care lucrarile realizate implica o modificare a conditiilor initiale.

Tipul de impact asupra apei subterane este pozitiv, atât in faza de constructive, cât si in faza de operare, pentru toate interventiile asociate proiectului, modificarile facute prin proiect contribuind la imbunatatirea calitatii apelor subterane prin eliminatrea poluarilor difuze existente la ora actuala.

Potentialul cumulativ – nu exista riscul ca acest impact sa produca alaturi de alte impacturi modificari pentru toate componentele proiectului.
Extinderea impactului a fost considerata locala in cazul interventiilor punctuale, unde lucrarile propuse au o extindere spatiala redusa, realizate in câte o singura UAT si zonala in cazul in care se realizeaza o singura interventie in cadrul mai multor UAT-uri (ex: Extinderea retelei de apa si canalizare).
Durata a fost considerata temporara pe parcursul etapei de constructive, iar pe termen lung impactul proiectului este pozitiv, deoarece furnizeaza apa potabila de calitate si descarca in rauri efluenti de calitate ale statiilor de epurare.
Frecventa de aparitie a efectelor a fost analizata in functie de caracteristicile interventiilor.
Frecventa efectelor a fost considerata continua pentru efectele ce se manifesta atât in perioada de constructie, insa si in perioada de operare. Pentru efectele care apar doar in perioada de constructie, a fost considerata o frecventa de aparitie „o singura data”. In cazul efectelor aparute ca urmare a deversarilor de ape epurate in perioada de operare, frecventa a fost considerata permanenta.

Probabilitatea a fost considerata incerta in cazul scurgerilor accidentale, acest tip de efect putând determina degradarea corpurilor de apa subterana doar in cazul aparitiei unor accidente majore, care sa elibereze cantitati mari de substante periculoase cu potential de alterare a apelor de adancime. Efectele au fost considerate probabile pentru toate celelalte interventii ale proiectului.

Reversibilitate - efectele au fost considerate reversibile in cazul tuturor interventiilor care pot determina un potential impact asupra apelor de suprafata, deoarece efectele generate permit, in cazul implementarii unor masuri, revenirea la conditiile initiale.

VI.2.2.3. Perioada de constructie

Lucrarile de executie a investitiei nu se constituie In surse semnificative cu impact asupra calitatii apelor subterane.

Se vor realiza 4 foraje de adancime pentru alimentarea cu apa a SAA Campulung de la Tisa. Tehnologia de foraj propusa in proiect se va realiza cu fluide de foraj, fara continut de substante chimice periculoase, ceea ce va duce la nepoluarea surselor de apa subterana. In perioada de constructive, pot sa apara poluari accidentale cu carburanti sau diferite substante, cum ar fi uleiurile etc.

VI.2.2.4. Perioada de operare

In perioada de operare, se va realiza o inbunatatire a calitatii corpurilort de apa subterane prin eliminarea poluarilor difuze existente la ora actuala, prin neexistenta sistemelor de canalizarii. In unele localitati, exista sisteme de canalizare, dar care au foarte multe pierderi de ape uzate si care produc poluarea apelor subterane. Prin inlocuirea sau reabilitarea acestor retele, se va imbunatati calitatea corpului de apa subterana. Din punct de vedere calitativ, prin reabilitarea retelelor de canalizare si reducerea infiltratiilor de apa uzata in sol, impactul proiectului asupra calitatii apelor subterane va fi unul pozitiv.

In ceea ce priveste balanta prelevari/reIncarcare, care conduce la evaluarea corpurilor de apa subterana din punct de vedere cantitativ conform PMBH Somes Tisa, nu se semnaleaza probleme deosebite, prelevarile fiind inferioare ratei naturale de realimentare.

Sursele de poluare care exercita un posibil impact negativ asupra starii calitative a corpurilor de apa subterana sunt reprezentate de poluarile difuze si punctiforme determinate de sursele de poluare industriale, agricole, precum si cele determinate de aglomerarile umane. Analizând sursele de poluare de pe teritoriul judetului Maramures, pentru fiecare corp de apa subterana in parte, conform PMBH Somes Tisa , se observa urmatoarele:

- in cazul corpurilor de apa subterana, care sunt acoperite in mare parte de suprafete agricole, aplicarea de fertilizatori poate determina o poluare difuza din surse agricole;
- posibile surse de poluare identificate pot fi sunt reprezentate de poluarea din sursele industriale sau surse difuze, care ar putea avea un impact negativ local asupra starii calitative a corpului de apa subterana.

La nivelul corpurilor de apa din zona proiectului, starea actuala cantitativa si calitativa este buna, astfel ca sursele de poluare sunt nesemnificative.

Etapa de dezafectare

Impactul in etapa de dezafectare va fi similar cu impactul estimat asupra apelor subterane in perioada de constructie.

VI.2.3. Aerul

VI.2.3.1.Clase de sensibilitate si clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu Aer

Semnificatia impacturilor potentiale asupra factorului de mediu Aer a fost analizata pe baza a doua criterii: sensibilitatea zonelor de implementare si magnitudinea lucrarilor propuse de proiect.

Sensibilitarea receptorului Aer

Tabel nr. 252 Clasele de sensibilitate utilizate in evaluarea impactului asupra componentei de aer

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone in care se Inregistreaza frecvente depasiri ale concentratiilor maxim admisibile (valori limita si niveluri critice) pentru mai multi poluanti atmosferici relevanti pentru proiectul propus.
Mare	Zone In care se inregistreaza ocazional depasiri ale concentratiilor maxim admisibile (valori limita si niveluri critice) pentru mai multi poluanti atmosferici relevanti pentru proiectul propus.
Moderata	Zone in care nu se Inregistreaza depasiri ale concentratiilor maxim admisibile (valori limita si niveluri critice) pentru poluantii atmosferici relevanti pentru proiectul propus. Valorile se Incadreaza in intervalul 75% - 100% din valoarea tinta si nu exista perspectiva de a fi depasite pe termen scurt (2-3 ani).
Mica	Zone in care nu se inregistreaza depasiri ale concentratiilor maxim admisibile (valori limita si niveluri critice) pentru poluantii atmosferici relevanti pentru proiectul propus. Valorile se incadreaza in intervalul 50% - 75% din valori tinta si nu exista perspectiva de a fi depasit pragul de 75% din valoarea tinta pe termen scurt (2-3 ani).
Foarte mica/nesensibil	Zone in care nu se Inregistreaza depasiri ale concentratiilor maxim admisibile (valori limita si niveluri critice) pentru poluantii atmosferici relevanti pentru proiectul propus. Valorile sunt mai mici de 50% din valoarea tinta si nu exista perspectiva de a fi depasit pragul de 50% din valoarea tinta pe termen scurt (2-3 ani).

Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra aerului au fost stabilite tinând cont de marimea modificarilor calitative.

Tabel nr. 253 Clasele de magnitudine utilizate in evaluarea impactului asupra componentei de aer

Magnitudine		Descriere
NEGATIVA	Foarte mare	Depasirea concentratiilor maxim admise ale poluantilor in aerul ambiental, ca urmare a contributiei proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale.

Magnitudine		Descriere
	Mare	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale, conduc la concentratii cuprinse 70-99% din concentratiile maxim admise.
	Moderata	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale, conduc la concentratii cuprinse 50-70% din concentratiile maxim admise.
	Mica	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale, conduc la concentratii cuprinse 20-50% din concentratiile maxim admise.
	Foarte mica	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale, conduc la concentratii <20% din concentratiile maxim admise.
Nicio modificare decelabila		Nu exista surse de contaminare a aerului sau contributia lor este nedecelabila.
POZITIVA	Foarte mica	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu <10% din concentratiile maxim admise.
	Mica	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu 10-20% din concentratiile maxim admise.
	Moderata	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu 20-50% din concentratiile maxim admise.
	Mare	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu 50-70% din concentratiile maxim admise.
	Foarte mare	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu >70% din concentratiile maxim admise.

VI.2.3.2. Prognozarea impactului

Evaluarea componentei de mediu AER s-a realizat pe baza analizei componentelor proiectului , a efectelor si a impacturilor potentiale generate asupra factorului de mediu AER. Efectele analizate, care pot determina un potential impact asupra factorului AER, sunt:

1.In etapa de constructie:

- Manevrarea de mase de pamant pe fronturile de lucru;
- Manevrarea de materiale in organizarile de santier.

Acestea vor genera un impact cu caracter temporar si reversibil, fiind prezente in diferite locatii ale proiectului, doar pe perioada scurte de desfasurare a lucrarilor. Fronturile de lucru vor fi etapizate, in asa fel incat sa nu se lucreze in acelasi timp in aceeasi zona, concomitent.

2.In etapa de operare:

- Realizari de 2 SEAU noi si a treptei de uscare namol in SEAU Baia Mare care daca nu functioneaza corespunzator, pot constitui surse de poluare a aerului.

3.In etapa de dezafectare:

- Manevrare de mase de pamant si deseuri din demolari.

Din punctul de vedere al parametrilor luati in considerare pentru evaluarea formelor de impact asupra Factorului aer, rezulta urmatoarele:
Natura impactului a fost considerata directa, in situatiile in care lucrarile realizate implica o modificare a conditiilor initiale.

Tipul de impact asupra aerului este pozitiv in ansamblu, atât in faza de constructie, cât si in faza de operare. Treapta de uscare a namolului din SEAU Baia Mare va fi prevazuta cu o camera de filtrare si biofiltru, astfel incat concentratiile poluantilor analizati sa se situeze sub valorile limita conform Legii nr. 104/2011. Daca procesele de epurare functioneaza corespunzator si nu exista procese de degradare a substantei organice in SEAU, atunci factorul aer nu va fi perturbat.

Potentialul cumulativ – Precizam ca emisiile generate in urma functionarii liniei de uscare a namolurilor propusa in incinta statiei de epurare Baia Mare nu sunt in masura sa prezinte un efect cumulativ cu sursele existente in cadrul statiei, deoarece poluantii asociati proceselor de fermentare (NH_3 si CH_4) sunt nesemnificativi.

Extinderea impactului a fost considerata locala in cazul interventiilor punctuale, unde lucrarile propuse au o extindere spatiala redusa, realizate in Statiile de epurare si in statiile de tratare.
Durata a fost considerata temporara pe parcursul etapei de constructie si pe termen lung impactul proiectului este pozitiv, deoarece namolurile sunt uscate si nu vor produce mirosuri in statiile de epurare. Namolurile vor fi apoi folosite pentru acoperirea iazurilor de decantare, apartinand de CONVERSMIN.
Frecventa de aparitie - accidental cand procesul de uscare a namolurilor nu functioneaza corespunzator sau procesul de epurare a statiilor de epurare nu functioneaza corespunzator.

Probabilitatea a fost considerata incerta.

Reversibilitate - efectele au fost considerate reversibile, dupa ce procesele de epurare si uscare functioneaza la parametri corespunzxatori cu eficiente corespunzatoare.

VI.2.2.3. Perioada de constructie

In aceasta etapa, pot sa apara surse de poluare a aerului prin manevrarea necorespunzatoare a maselor de pamant la pozarea conductelor si apoi la acoperirea santurilor unde acestea au fost pozate. Se impune astfel utilizarea utilizarea unor echipamente si utilaje conforme din punct de

vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente. Se recomanda ca lucrarile de manevrare a maselor de pamânt sa se faca in urma umectarii materialului, daca aceste operatiuni vor avea loc in sezonul cald;

VI.2.2.4. Perioada de operare

La procesul de potabilizare pot aparea poluari accidentale doar la dezinfectia cu clor. In procesele de epurare pot sa apara situatii de poluare in momentul in care procesul tehnologic de epurare nu functioneaza corespunzator. Concentratii de poluanti in emisie din procesul de epurarea apelor uzate nu pot fi calculate, deoarece sursele nu au sectiuni de evacuare. Calculele estimative sunt facute in cele mai defavorabile situatii, cand procesele de epurare nu functioneaza corespunzator. Acest lucru se poate intampla in cazul in care biomasa din bazinele de aerare nu are MLSS corespunzator (impus prin proces) si cand recircularea interna si cea externa nu respecta procentele impuse. De asemenea, trebuie ca influentul sa nu contina substante care inhiba procesul biologic de epurare (degradarea substantei organice si nitrificare denitrificare).
Este important sa fie monitorizat permanent procesul tehnologic din statia de epurare. IVN-ul trebuie sa fie cuprins intre 80-150, iar volumul de namol in bazinele de aerare trebuie sa fie cuprins intre 400-700 ml namol/l. Concentratia de oxigen in bazinele de aerare trebuie sa fie constanta de 2 mg/l O_2.

Camerele de uscare sunt prevazute cu senzori de presiune. Uscatorul este mentinut sub presiune negativa constanta, prin ventilatorul de evacuare. Daca puterea ventilatorului creste peste valoarea presetata, procesul de vibrare porneste automat, iar filtrele sunt curatate, chiar in timpul procesului de uscare. Mediul filtrant are o densitate care mentine nivelul de praf al aerului evacuat sub 1mg/m^3. Astfel, parametri aerului evacuat se afla cu 95% sub limita prevazuta de ghidul tehnic privind puritatea aerului.
Biofiltrul este alcatuit dintr-un container umplut cu rumegus de lemn de padure care serveste drept substrat filtrant. Daca este necesar, este integrat dupa uscare in fluxul de aer evacuat al uscatorului. Deoarece aerul evacuat din uscator se afla deja in punctul de condensare, se obtine o condensare completa prin racirea suplimentara, atunci cand curentul trece prin biofiltru, fapt care la randul sau formeaza mediul ideal de inmultirea microorganismelor.
Astfel, mirosurile sunt aproape complet eliminate prin oxidare.

In instalatiile functionale, s-au obtinut urmatoarele valori ale aerului evacuat, comparativ cu valorile garantate de producatori.

Tabel nr. 254 Valori ale aerului evacuat, comparativ cu valorile garantate

Parametrul	Valori garantate de instalatie	Valori obtinute
Hidrogen sulfurat H_2S	maxim 58 mg/Nmc	<0,05 mg/Nmc
Amoniac NH_3	maxim 990 mg/Nmc	< 0,8 mg/Nmc
Amine RNH_2	maxim 0,15 mg/Nmc	<0,1 mg/Nmc
Metil mercaptani CH_3SH	maxim 0,46 mg/Nmc	<0,1 mg/Nmc

Aldehide/cetone	maxim 3 mg/Nmc	<1 mg/Nmc

Concentratiile poluantilor analizati se situeaza sub valorile limita conform Legii nr. 104/2011.

Etapa de dezafectare

Impactul in etapa de dezafectare va fi similar cu impactul estimat asupra aerului in perioada de constructie.

VI.2.4. Sol/ subsol

VI.2.4.1. Clase de sensibilitate si clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu Sol/subsol

Semnificatia impacturilor potentiale asupra factorului de mediu Sol/subsol a fost analizata pe baza a doua criterii: sensibilitatea zonelor de implementare si magnitudinea lucrarilor propuse de proiect.

Sensibilitarea receptorului Sol Subsol

Clasele de sensibilitate utilizate in evaluare sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Tabel nr. 255 Clasele de sensibilitate utilizate in evaluarea impactului asupra componentei Sol

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Gradini din gospodarii si comunitati Arii naturale protejate
Mare	Terenuri agricole utilizate pentru horticultura, pomicultura si alte culturi valoroase
Moderata	Terenuri agricole utilizate pentru culturi de cereale
Mica	Terenuri utilizate pentru pascutul animalelor domestice
Foarte mica/nesensibil	Zone industriale si alte terenuri puternic modificate antropic

Clasele de magnitudine utilizate in evaluare sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Tabel nr. 256 Clasele de magnitudine utilizate in evaluarea impactului asupra componentei Sol

Magnitudine		Descriere
NEGATIVA	Foarte mare	Depasirea concentratiilor de poluanti in sol corespunzatoare pragurilor de interventie conform Ordinului nr. 756/1997. Scurgeri accidentale de poluanti ce conduc la pagube extinse si pentru care nu este posibila reabilitarea la nivelul conditiilor initiale in mai putin de 1 an.
	Mare	Depasirea concentratiilor de poluanti in sol cu peste 75% din pragurile de interventie conform conform Ordinului nr. 756/1997.

Magnitudine		Descriere
		Scurgeri accidentale de poluanti ce conduc la pagube extinse si pentru care nu este posibila reabilitarea solului la nivelul conditiilor initiale.
	Moderata	Depasirea concentratiilor de poluanti in sol corespunzatoare pragurilor de alerta conform conform Ordinului nr. 756/1997. Scurgeri accidentale de poluanti ce conduc la pagube extinse si pentru care nu este posibila reabilitarea la nivelul conditiilor initiale pe o perioada insemnata de timp.
	Mica	Depasirea concentratiilor de poluanti in sol cu peste 75% din pragurile de alerta conform Ordinului nr. 756/1997. Scurgeri accidentale de poluanti ce conduc la pagube pe zone restrânse si pentru care nu este posibila reabilitarea la nivelul conditiilor initiale intrun timp scurt.
	Foarte mica	Concentratii de poluanti in sol cu valori cuprinse intre valorile normale si 75% din pragurile de alerta conform Ordinului nr. 756/1997. Scurgeri accidentale de poluanti ce conduc la pagube pe zone restrânse si pentru care este posibila reabilitarea pe termen scurt.
Nicio modificare decelabila		Nu exista surse de contaminare /alterare structurala a solului sau contributia lor este nedecelabila.
POZITIVA	Foarte mica	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluanti in sol sub limita pragului de interventie, dar nu mai mici de 75% din pragul de interventie conform Ordinului nr. 756/1997.
	Mica	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluanti in sol si Incadrarea In intervalul >pragul de alerta, <75% din pragul de interventie conform Ordinului nr. 756/1997.
	Moderata	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluanti in sol si incadrarea in intervalul >75% din pragul de alerta, <pragul de alerta conform Ordinului nr. 756/1997.
	Mare	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluanti in sol si incadrarea in intervalul >50% din pragul de alerta, <75% din pragul de alerta conform Ordinului nr. 756/1997.
	Foarte mare	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluanti in sol si incadrarea in zona valorilor normale conform Ordinului nr. 756/1997.

VI.2.4.2. Prognozarea impactului

Evaluarea componentei de mediu SOL/SUBSOL s-a realizat pe baza analizei componentelor proiectului, a efectelor si a impacturilor potentiale generate asupra factorului de mediu SOL/SUBSOL. Efectele analizate, care pot determina un potential impact asupra factorului Sol/Subsol, sunt reprezentate de modificarea fizica asupra solului, care poate sa apara in urma implementarii proiectului.

1. In etapa de constructie:

- manevrarea de mase de pamant pe fronturile de lucru;

- compactarea solurilor;
- ocuparea temporara a unor suprafete de teren;
- poluari accidentale cu diferite substante.

2.In etapa de operare:

- ocuparea unor suprafete definitive de teren.

3.In etapa de dezafectare:

- manevrare de mase de pamant din demolari;
- poluarii accidentale.

Datorita faptului ca efectele din etapa de dezafectare sunt similare cu efectele din etapa de constructie, vom reda analiza doar pentru etapa de constructie.
Analiza de evaluare a impactului generat de interventiile proiectului, pentru componenta sol/ subsol pune in evidenta urmatoarele aspecte:

Natura impactului a fost considerata directa asupra solului, lucrarile realizate având potentialul de a genera schimbari imediate in structura si caracteristicile zonelor de implementare.

Tipul de impact asupra solului este negative, pentru toate interventiile proiectului.

Potentialul cumulative – Nu prezinta impact cumulativ.

Extinderea impactului a fost considerata locala in cazul interventiilor punctuale, realizate in câte un singur front de lucru si zonala in cazul in care se realizeaza o singura interventie in cadrul mai multor UAT-uri (ex: „Extinderea retelei de apa si canal).

Durata a fost considerata temporara pentru suprafetele de teren ocupate temporar si pe termen lung pentru suprafetele de teren ocupate permanent.

Frecventa de aparitie a efectelor a fost considerata in functie de caracteristicile interventiilor, majoritatea generând fie efecte accidentale, in cazul scurgerilor accidentale de produse periculoase, fie efecte permanente, in cazul modificarilor structurale si a compactarii solului.

Probabilitatea a fost considerata atât din punct de vedere al sanselor de manifestare a efectelor, cât si din punct de vedere al potentialelor impacturi pe care le-ar putea genera. In etapa de constructie, in cazul scurgerilor accidentale a fost considerata o probabilitate incerta de afectare a componentei, acest tip de efecte putând determina distrugerea sau degradarea solului, doar in cazul aparitiei unor accidente majore, care sa elibereze cantitati mari de substante periculoase cu potential de alterare. In etapa de operare, contaminarea solului a fost evaluata ca improbabila. In cazul celorlalte efecte, probabilitatea a fost evaluata in sensul favorabil al sanselor de manifestare.

Efectele au fost considerate reversibile, in cazul suprafetelor de teren ocupate temporar si ireversibile, in cazul interventiilor care determina ocuparea permanenta a suprafetelor de teren.

VI.2.4.3. Perioada de constructie

In perioada de constructive, impactul asupra solului are o magnitudine negativa redusa, deoarece se implementeaza in cea mai mare parte in ampriza strazilor din orase, a drumurilor comunale, drumuri judetene sau drumuri nationale. Toate conductele de apa si canalizare se pozeaza in procent de 90 % in ampriza drumurilor. Suprafetele de teren ocupate in perioada de constructie sunt cele prevazute pentru organizarile de santier. Conform Planului de poluari acccidentale, zona in care se produce poluare este imediat localizata si stratul de sol contaminat este colectat in recipienti speciali si indepartati din zona respectiva.

VI.2.4.4. Perioada de operare

In perioada de operare, suprafetele de teren ocupate permanent sunt relativ mici, de aproximativ 31,04 ha. Luand in considerare suprafata judetului, se poate spune ca suprafata ocupata permanent va fi de 0,005% din suprafata intregului judet.

Supratafa ocupata temporar va fi mai mare si este reprezentata de conductele de apa potabila si canalizare care se vor monta. Aceasta suprafata este de 130,9 ha. Dupa perioada de constructive, aceasta suprafata de teren se va aduce la forma initiala. Cele mai mari suprafete de teren ocupate temporar sunt in UAT Baia Mare si suprafata ocupata temporar cea mai mare este in UAT Somcuta Mare.

Linia de uscare a namolului propusa in proiect a fost evaluata ca având un impact pozitiv asupra solului. Prin punerea in aplicare a Strategiei de namol intocmita pentru SC Vital SA, namolul produs de statiile de epurare se va aduce la statia de epurare Baia Mare, unde va fi uscat si apoi va fi utilizat pentru acoperirea iazurilor de decantare apartinand de SC Conversmin. Conceptul se incadreaza in economia circulara, astfel namolul care este un deseu, va fi transformat intr-un produs care va putea fi folosit pentru acoperire.

Etapa de dezafectare

Impactul in etapa de dezafectare va fi similar cu impactul estimat asupra solului si subsolului, in perioada de constructie.

VI.2.5. Biodiversitate

VI.2.5.1. Predictia formelor de impact

Aprecierea semnificatiei impactului s-a realizat in Studiul de evaluare adecvata intocmit, pe baza urmatorilor parametri:

a) **Cantitativi** – procentul de afectare din valoarea tinta. Ca procent orientativ, s-a considerat ca pierderile de habitat trebuie sa fie <1% (analiza se face caz cu caz, luând in considerare si criteriile

de mai jos), iar in cazul habitatelor prioritare, se considera ca orice pierdere de habitat este un impact semnificativ;

b) **Calitativi**:

- daca este afectata zona centrala sau marginala a habitatului;
- starea de conservare la nivelul sitului si la nivelul regiunii biogeografice;
- prezenta in alte situri de interes comunitar;
- specii aflate la limita arealului de distributie.

c) **Functii ecologice**:

- mentinerea/refacerea conectivitatii ecologice;
- mentinerea parametrilor fizico-chimici, in cazul corpurilor de apa.

In aprecierea semnificatiei impactului, a fost utilizata o abordare precauta, astfel incât evaluarea impactului sa fie obiectiva si coerenta. De asemenea, aprecierea semnificatiei a necesitat si utilizarea „opiniei expertului”.

Predictia formelor de impact, reprezinta o evaluare sintetica, calitativa si cantitativa a formelor de impact, luându-se in considerare urmatoarele aspecte:

- fazele de implementare a proiectului (constructie, operare, dezafectare);
- tipul impactului (pozitiv, negativ);
- natura impactului (direct, secundar, indirect);
- extinderea spatiala (local, zonal, judetean, regional, national, transfrontier);
- durata (termen scurt, mediu, lung);
- frecventa (accidental, intermitent, periodic, permanent, o singura interventie/ temporar);
- probabilitatea (incert, improbabil, probabil, foarte probabil);
- reversibilitatea (reversibil, ireversibil).

Tabel nr. 257 Parametri luati in considerare pentru evaluarea impacturilor

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Tip impact	Pozitiv	Modificarile contribuie la imbunatatirea starii/ atingerea obiectivelor analizate.
	Negativ	Modificarile contribuie la inrautatirea starii/ neatingerea obiectivelor analizate.
Natura impact	Direct	Forma de impact principala implicata in producerea unui efect.
	Secundar	Forma de impact generata de un impact direct.
	Indirect	Forma de impact care apare nu datorita unui efect generat de proiect, ci a unor activitati ce sunt incurajate sa se produca ca o

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
		consecinta a proiectului sau modificari ale factorilor de mediu cu impact asupra componentelor biologice.
Extindere spatiala	La nivelul amplasamentului	Echivalent cu efectele produse la nivelul componentelor amplasamentului.
	Local	Echivaleaza cu pe un areal restrâns In vecinatate a amplasamentului, cu afectarea habitatelor si speciilor pe o raza de 5 km in jurul amplasamentului.
	Regional	Echivaleaza cu nivelul regiunii biogeografice.
	National	Impactul produce modificari resimtite la nivelul intregii tari.
	Transfrontalier	Impactul se manifesta pe teritoriul unor tari vecine.
Durata	Termen scurt	Impactul se manifesta pe durata de maxim 1 an.
	Termen mediu	Impactul se manifesta pe durata constructiei si pentru o perioada scurta post-constructie.
	Termen lung	Impactul se manifesta pe durata mai multor ani.
Frecventa	Accidental	Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	Intermitent	Impactul se manifesta repetat/discontinuu, cu o frecventa necunoscuta.
	Periodic	Impactul se manifesta repetat, cu o frecventa cunoscuta.
	Permanent	Impactul se manifesta continuu dupa momentul aparitiei.
	Temporar	Impactul se manifesta o singura data, in una dintre etapele proiectului. Cel mai adesea asociat unei durate scurte.
Probabilitate	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cu posibilitate foarte redusa de aparitie
	Improbabil	Probabilitatea de producere a impactului este scazuta – este posibil sa apara.
	Probabil	Probabilitatea de producere a impactului este ridicata – este foarte posibil sa apara.
	Foarte probabil	Producerea impactului este sigura.
Reversibilitate	Reversibil	Dupa disparitia impactului, componenta afectata se poate intoarce la conditiile initiale.
	Ireversibil	Impactul nu permite intoarcerea la conditiile initiale ale componentei de mediu afectate.

Acolo unde este posibil, predictia impacturilor se realizeaza cantitativ si poate fi exprimata in unitati de suprafata (hectare) sau timp (numar de ani), precum si cu privire la modificarile survenite la nivelul componentei studiate/receptorului sensibil. Evaluarile cantitative se bazeaza in principal pe modelarea numerica a comportamentului unor poluanti sau a unor procese si pe utilizarea analizei spatiale (GIS). In situatiile in care o cuantificare precisa nu este posibila (informatiile lipsesc, nu

exista o metoda de cuantificare, gradul de incertitudine este ridicat, etc.) se utilizeaza clasele de apreciere calitativa ale fiecarui parametru.

Formele de impact prezentate in tabelul de mai jos sunt asociate tipurilor de interventii implicate in realizarea proiectului si sunt aplicabile tuturor locatiilor in care aceste tipuri de interventii sunt propuse (inclusiv in interiorul siturilor Natura 2000).

Modificari structurale sol/subsol survenite in urma realizarii activitatilor de pozare a conductelor, realizarea gospodarii de apa, extindere statii de epurare si realizare foraje de alimentare cu apa.

Tabel nr. 258 Tipurile de lucrari propuse si tipul de impact si efectele asociate acestora

Tip de lucrari		Forma de impact	Efecte	Etapa	Pozitiv / Negativ	Componenta biotica					
						Habitate si plante	Nevertebrate	Pesti	Herpetofauna	Pasari	Mamifere
I.E.1.	Infiintarea, extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare	DHM, FH	Specii invazive	E	Negativ	X	X	0	0	X	0
		PHA	Poluari accidentale	E	Negativ	X	0	X	X	X	X
		PHA	Ocuparea temporara a suprafetelor	E	Negativ	X	0	0	0	X	X
		DSP,AHH	Zgomot si vibratii	E	Negativ	0	0	X	X	X	X
		DSP,AHH	Afectarea teritoriilor de hranire	E	Negativ	0	0	X	0	X	X
		AHR	Reducerea temporara a suprafetei habitatelor de reproducere si odihna	E	Negativ	0	0	0	0	0	0
		REM	Mortalitatea generata de implementarea proiecului	E	Negativ	0	X	0	X	X	0
I.E.2.	Realizarea sau reabilitarea gospodariilor de apa si a statiilor de tratare	DHM, PHA	Specii invazive	E	Negativ	X	X	0	0	X	0
		PHA	Poluari accidentale	E	Negativ	X	0	X	X	X	X
		PHA	Ocuparea definitiva a suprafetelor	E	Negativ	X	0	0	0	X	X
		DSP,AHH	Zgomot si vibratii	E	Negativ	0	0	0	X	X	0
		DSP,AHH	Afectarea teritoriilor de hranire	E	Negativ	X	0	X	0	X	X
		DSP,AHR	Reducerea temporara a suprafetei habitatelor de reproducere si odihna	E	Negativ	0	0	X	X	X	X
		REM	Mortalitatea generata de implementarea proiecului	E	Negativ	0	X	0	X	0	0
E	Realizarea	DHM, PHA	Specii invazive	E	0	0	0	0	0	0	0

Tip de lucrari		Forma de impact	Efecte	Etapa	Pozitiv / Negativ	Componenta biotica					
						Habitate si plante	Nevertebrate	Pesti	Herpetofauna	Pasari	Mamifere
	sau reabilitarea statiilor de pompare si repompare	PHA	Poluari accidentale	E	0	0	0	0	0	0	0
		PHA	Ocuparea definitiva a suprafetelor	E	0	0	0	0	0	0	0
		DSP,AHH	Zgomot si vibratii	E	0	0	0	0	0	0	0
		DSP,AHH	Afectarea teritoriilor de hranire	E	0	0	0	0	0	0	0
		DSP,AHR	Reducerea temporara a suprafetei habitatelor de reproducere si odihna	E	0	0	0	0	0	0	0
		REM	Mortalitatea generata de implementarea proiecului	E	0	0	0	0	0	0	0
I.E.4.	Realizarea sau reabilitarea surselor de apa subterane sau de suprafata	DHM, PHA	Specii invazive	E	Negativ	X	X	0	0	X	0
		PHA	Poluari accidentale cu hidrocarburi, fluid de foraj si namoluri de la decolmatare	E	Negativ	X	0	X	X	X	X
		PHA	Ocuparea definitiva a suprafetelor	E	Negativ	X	0	0	X	X	X
		DSP,AHH	Zgomot si vibratii	E	Negativ	0	0	X	X	X	X
		DSP,AHH	Afectarea teritoriilor de hranire	E	Negativ	0	0	X	X	X	X
		DSP,AHR	Reducerea temporara a suprafetei habitatelor de reproducere si odihna	E	Negativ	0	0	X	0	X	X
		AHR, AHH	Afectarea temoprara a corpurilor de apade suprafata	E	Negativ	0	0	X	X	X	X
		REM	Mortalitatea generata de implementarea proiecului	E	Negativ	0	0	0	X	0	0
I.E.5.	Realizarea sau extinderea statiilor de epurare	DHM, PHA	Specii invazive	E	Negativ	0	0	0	X	X	0
		PHA	Poluari accidentale cu hidrocarburi	E	Negativ	X	0	0	X	X	X
		PHA	Ocuparea definitiva a suprafetelor	E	Negativ	X	0	0	X	X	X
		DSP,AHH	Zgomot si vibratii	E	Negativ	0	0	X	X	X	X
		DSP,AHH	Afectarea teritoriilor de	E	Negativ	0	0	X	X	X	X

Tip de lucrari		Forma de impact	Efecte	Etapa	Pozitiv / Negativ	Componenta biotica					
						Habitate si plante	Nevertebrate	Pesti	Herpetofauna	Pasari	Mamifere
			hranire								
		DSP,AHR	Reducerea temporara a suprafetei habitatelor de reproducere si odihna	E	Negativ	0	0	X	0	X	X
		REM	Mortalitatea generata de implementarea proiecului	E	Negativ	0	0	X	X	X	X
I.E.6.	Amenajarea gurilor de evacuare ape epurate	DHM, PHA	Specii invazive	E	Negativ	X	0	0	X	X	X
		PHA	Poluari accidentale cu hidrocarburi.	E	Negativ	X	0	0	X	X	X
		PHA	Ocuparea definitiva a suprafetelor	E	Negativ	X	0	0	X	X	X
		DSP,AHH	Zgomot si vibratii	E	Negativ	0	0	X	X	X	X
		DSP,AHH	Afectarea teritoriilor de hranire	E	Negativ	0	0	X	X	X	X
		DSP,AHR	Reducerea temporara a suprafetei habitatelor de reproducere si odihna	E	Negativ	0	0	X	0	X	X
		REM	Mortalitatea generata de implementarea proiecului	E	Negativ	0	0	X	X	X	X
I.E.7.	Lucrari de reabilitare a terenurilor la finalul constructiei	DHM, PHA	Specii invazive	E	Negativ	X	0	0	X	X	X
		PHA	Poluari accidentale cu hidrocarburi.	E	Negativ	X	0	0	X	X	X
		PHA	Ocuparea definitiva a suprafetelor	E	Negativ	X	0	0	X	X	X
		DSP,AHH	Zgomot si vibratii	E	Negativ	0	0	X	X	X	X
		DSP,AHH	Afectarea teritoriilor de hranire	E	Negativ	0	0	X	X	X	X
		DSP,AHR	Reducerea temporara a suprafetei habitatelor de reproducere si odihna	E	Negativ	0	0	X	0	X	X
		REM	Mortalitatea generata de implementarea proiecului	E	Negativ	0	0	X	X	X	X
O	Operarea	PHA	Scurgeri de poluant	O	Negativ	X	0	0	X	X	0

Tip de lucrari		Forma de impact	Efecte	Etapa	Pozitiv / Negativ	Componenta biotica					
						Habitate si plante	Nevertebrate	Pesti	Herpetofauna	Pasari	Mamifere
	gospodariilor de apa si a statiilor de pompare	DHM	Specii invazive	O	Negativ	X	0	0	0	X	0
I.O.2.	Operarea statiilor de epurare	DHM, PHA	Scurgeri accidentale de poluant	O	Negativ	X	0	X	X	X	X
		DHM, PHA	Specii invazive	O	Negativ	X	0	0	0	0	0
		AHR, REM	Ape neepurate corespunzator	O	Negativ	0	X	X	X	X	X
		REM	Alterarea calitatii apei	O	Negativ	0	X	X	X	X	X
		AHR, AHH	Afectarea teritoriilor de reproducere	O	Negativ	0	0	X	X	X	X
I.D.1.	Lucrari de demolare	DHM	Specii invazive	D	Negativ	X	0	0	0	X	X
		PHA	Poluari accidentale cu hidrocarburi.	D	Negativ	X	0	X	X	X	X
		AHH, AHR, DSP	Zgomot si vibratii	D	Negativ	0	0	X	X	X	X
		REP	Mortalitatea generata de realizarea lucrarilor	D	Negativ	0	0	0	X	X	X
		AHR, DSP	Afectarea teritoriilor de hranire	D	Negativ	0	0	0	X	X	X
I.D.2.	Lucrari de refacere	DHM, PHA	Specii invazive	E	Negativ	X	0	0	X	X	X
		PHA	Poluari accidentale cu hidrocarburi.	E	Negativ	X	0	0	X	X	X
		PHA	Ocuparea definitiva a suprafetelor	E	Negativ	X	0	0	X	X	X
		DSP,AHH	Zgomot si vibratii	E	Negativ	0	0	X	X	X	X
		DSP,AHH	Afectarea teritoriilor de hranire	E	Negativ	0	0	X	X	X	X
		DSP,AHR	Reducerea temporara a suprafetei habitatelor de reproducere si odihna	E	Negativ	0	0	X	0	X	X
		REM	Mortalitatea generata de implementarea proiecului	E	Negativ	0	0	X	X	X	X

Legenda:

- **I.E**. – Interventii In perioada de executie; **I.O**. – Interventii In perioada de operare; **I.D**. – Interventii In perioada de dezafectare;
- **E** – Executie; **O** – Operare; **D** – Dezafectare;
- **PHA** – pierderea de habitate caracteristice amplasamentelor; **DHM** - degradarea habitatelor prin manifestarea efectului de margine; **FH** – fragmentare habitate; **AHR** – afectarea habitatelor de reproducere; **AHH** – afectarea habitatelor de hranire; **DSP** – deranj provocat speciilor aflate In pasaj, **REM** – reducerea efectivelor populationale prin prin mortalitate directa;
- **X** – Potential impact; **"0"** – Absenta impact potential.

Conform tabelului de mai sus, este prezentat impactul potential asupra habitatelor si speciilor, in functie de fazele de implementare a proiectului, fiind prezentat impactul negativ al lucrarilor asupra habitatelor si speciilor. Mentionam ca impactul in faza de operare a investitiilor va fi in general reprezentat de un impact global pozitiv, dar acest fapt nu exclude ca, in situatii accidentale, precum defectiuni aparute la instalatii sa se produca impact negativ asupra componentelor biodiverstatii.
Cele mai semnificative aspecte ale impactului sunt reprezentate de urmatoarele situatii:

- *Introducerea accidentala a speciilor invazive*, pe arealele amplasamentelor sau favorizarea dezvoltarii acestora, ca urmare a realizarii lucrarilor. Acest aspect este de importanta majora, dat fiind faptul ca, la nivelul siturilor din lungul cursului de apa al Somesului si Tisei, s-a observat o extindere teritoriala ampla a speciei *Fallopia japonica.* Pe aceste areale, efectul prezinta potential de a se cumula cu alte presiuni si amenintari din sit si cu proiectele propuse sau existente in situri sau In apropierea acestora. Prezenta acestora poate deveni permanenta pe durata exercitarii presiunii care genereaza impactul si poate afecta habitatele si plantele din sit, dar si habitatele caracteristice speciilor de herpetofauna, pasari si mamifere.
- *Pontetiale scurgeri de poluanti* pot contribui la pierderea habitatelor caracteristice amplasamentelor, fara a inregistra extinderi In vecinatatea amplasamentelor, in cazul in care poluarea accidentala este de dimensiuni reduse. In cazul unor poluari accidentale majore, manifestate mai ales in cazul aparitiei unor defectiuni, la sistemul de epurare al apelor uzate, impactul produs, poate genera efecte asupra habitatelor acvatice prin modificarea temporara a starii fizico-chimice a corpurilor de apa si, implicit afectarea habitatelor caracteristice speciilor dependente de habitatele acvaticeIn unul sau mai multe stadii ale evolutiei lor.
- *Pierderea si degradarea habitatelor la nivelul amplasamentelor si vecinatatile* acestuia nu este reprezentativa, la nivelul proiectului. Arealele amplasamentelor traverseaza zone cu influente antropice, iar investitiile se vor realiza in ampriza drumurilor judetene, comunale si de exploatare dintre localitati, dar si in lungul retelei stradale din localitati, iar structurile aferente sistemului de alimentare cu apa si canalizare se vor realiza prin reabilitarea celor existente (In limitele actuale) sau prin realizarea unor structuri noi, pentru care s-au ales

terenuri adiacente drumurilor sau terenuri marcate de influenta antropica, cu rol nesemnificativ pentru conservarea habitatelor si speciilor.

- *Neepurarea corespunzatoare a apelor uzate menajere* prezinta riscul ca aceste ape sa fie evacuate In emisarii naturali, din cauza posibilelor functionarii necorespunzatoare ale SEAU, durata pe care se intinde impactul fiind lunga, dar cu caracter reversibil. Degradarea habitatului umed cu functii de hranire si reproducere pentru specii, se poate manifesta prin alterarea calitatii apei (cu efecte, In principal asupra speciilor de pesti, amfibieni si pasari acvatice);
- Reducerea efectivelor prin mortalitate directa, acest efect se poate produce ca urmare a circulatiei utilajelor si a autocamioanelor de transport materiale pe drumurile neasfaltate. Acest efect se poate manifesta, in special asupra speciilor de amfibieni cantonati in habitatele lentice formate la nivelul cailor de acces sau amplasamentelor.

VI.2.5.2. Evaluarea impactului potențial al investițiilor propuse prin proiect, fără a lua in considerare măsurile de reducere a impactului

Evaluarea semnificaţiei impactului se va realiza prin analizarea impactului investițiilor propuse asupra fiecărui habitat si specie de interes conservativ care a stat la baza desemnării siturilor de interes comunitar si de protecție avifaunistică. Cuantificarea si evaluarea semnificaţiei impacturilor potenţiale generate de proiect au fost realizate iniţial, fără a lua in considerare măsurile reducere a impactului, iar ulterior s-a analizat impactul luând in considerare măsurile de diminuare a acestuia ce se impun. Impactul a fost evaluat pentru fiecare etapă a implementării proiectului. Aspectele impactului detaliat pentru fiecare sit in parte se prezintă astfel, pentru:

A.Impactul asupra ROSCI0003 Arboretele de castan comestibil de la Baia Mare

Proiectul, prin investițiile propuse nu se suprapune peste limitele sitului de interes comunitar, astfel lucrările necesare pentru realizarea proiectului se vor desfăsura in apropierea limitelor sitului, in cadrul locațiilor de pe arealul municipiului Baia Mare, dar si in incinta Gospodăriei de apă de pe strada Colonia Topitorilor.

Distanța investițiilor față de habitatele de interes conservativ de la nivelul sitului se prezintă astfel:

- 9260 Vegetație forestieră cu *Castanea sativa* – intre 230 m si 900 m;
- 9130 Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum,* **-** cca. 1.800 m;
- 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum***,** intre 1.100 m si 1.300 m.

Distanța investițiilor față de arealele de distribuție a speciilor de interes conservativ de la nivelul sitului se prezintă astfel:

- 4055 *Stenobothrus eurasius* **–** distanța față de aealul de distribuție a speciei este de minim 3.900 m;
- 1078 *Callimorpha quadripunctaria* **-** distanța față de aealul de distribuție a speciei este de minim 1.200 m;

- 1193 *Bombina variegata* - distanța față de aealul de distribuție a speciei este de minim 1.200 m, fapt care nu exclude posibilitatea ca specia să populeze habitatele lentice de mici dimensiuni de la nivelul sitului.

➢ **Impactul produs In faza de construcție:**

In urma vizitelor In teren, pe amplasamentele din vecinătatea sitului, nu sunt prezente habitate si specii de interes conservativ. In urma analizei obiectivelor de conservare emise de ANANP, dar si a listei presiunilor manifestate la nivelul sitului, proiectul prin lucrările propuse in etapa de construire, nu va genera impact asupra habitatelor si speciilor pentru care a fost desemnat situl, datorită distanței mari dintre investițiile propuse si arealele ocupate de habitate si specii. In plus, proiectul propus nu va fi capabil să producă impact indirect, cu efecte asupra unor componente ale mediului capabile să producă dezechilibre la nivelul sitului.

➢ **Impactul produs In faza de funcționare:**

In ceea ce priveste faza de funcționare a rețelei de alimentare cu apă si canalizare, nu s-a identificat impact potențial asupra habitatelor si speciilor de interes conservativ. Această etapă este lipsită de impact.

➢ **Impactul produs In faza de dezafectare:**

Impactul legat de faza de dezafectare, prin natura lucrărilor va fi similar cu impactul produs in faza de construire. Luând in considerare aceste similitudini, apreciem ca faza de dezafectare a rețelelor de apă-canal va fi, de asemenea lipsită de impact.

B.Impactul asupra ROSCI0302 Bozânta

Proiectul, prin investițiile propuse se suprapune peste limitele sitului de interes comunitar, astfel conducta de transport apă Baia Mare –Seini intersectează situl intre localitățile Bozânta Mare si Bozânta Mică. Traversarea râului Lăpus se va realiza prin foraj de subtraversare cu o lungime de 60 m.

Distanța investițiilor față de habitatele de interes conservativ de la nivelul sitului se prezintă astfel:

- 6510 - Pajisti de altitudine joasă *(Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinllis)* – 220 m In aval față de sectorul subtraversării;
- 6440 - Pajisti aluviale din *Cnidion dubii* – 200 m In amonte, față de sectorul subtraversării.

➢ **Impactul produs in faza de construire:**

In urma vizitelor In teren, pe amplasamentele din interiorul sitului, nu sunt prezente habitate de interes conservativ. In urma analizei obiectivelor de conservare emise de ANANP, dar si a listei presiunilor manifestate la nivelul sitului, proiectul prin lucrările de subtraversare a râului Lăpus, propuse in etapa de construire, va genera impact nesemnificativ asupra habitatelor pentru care a fost desemnat situl. Forajul de subtraversare va fi realizat sub nivelul talvegului râului, iar conducta se va poza in tub de protecție, pentru a se evita potențialul efect de deteriorare a acesteia, ca urmare a proceselor de eroziune in albie.

Impactul a fost incadrat ca fiind nesemnificativ, datorită lucrărilor care se vor realiza in apropierea albiei râului, iar tehnologia de forare presupune utilizarea fluidelor de foraj si a unei instalații care funcționează pe bază de motorină. Luând In considerare aceste aspecte, există riscul de producere a poluărilor accidentale cu potențiale scurgeri in apele râului Lăpus. Cu toate acestea, datorită utilizării fluidelor de foraj pe bazade argila si apă nu exista posibilitatea de afectare a habitatelor de interes conservative, caracteristice arealelor umede din apropierea râului Lăpus.
Realizarea investițiilor in această etapă nu va avea ca efect deteriorarea habitatelor de la nivelul sitului si nu va determina reducerea suprafețelor acestora.

- **Impactul produs In faza de funcționare:**

In ceea ce priveste faza de funcționare a conductei de transport apă, nu s-a identificat impact potențial asupra habitatelor de interes conservativ prezente la nivelul sitului. Această etapă este lipsită de impact.

- **Impactul produs In faza de dezafectare:**

Impactul legat de faza de dezafectare, prin natura lucrărilor va fi similar cu impactul produs in faza de construire. Luând In considerare aceste similitudini, apreciem ca faza de dezafectare a conductei de transport va avea, de asemenea un impact nesemnificativ, datorită existenței riscurilor de poluări accidentale cu hidrocarburi in perioada execuției lucrărilor. Având in vedere că lucrările se vor desfăsura in apropierea cursului de apă, există posibilitatea poluării accidentale, a acestuia, cu hidrocarburi.

C.Impactul asupra ROSCI0436 Somesul Inferior

Proiectul, prin investițiile propuse se suprapune peste limitele sitului de interes comunitar, dar are si o poziție de vecinătate față de acesta. Conducta de transport apă Baia Mare –Seini intersectează situl intre localitățile Ariesul de Câmp si Ardusat, dar pe sectorul dintre Tăuții Măgheraus si Seini are, pe anumite sectoare, o poziție de vecinătate față de situl de interes comunitar. Traversarea râului Somes se va realiza prin foraj de subtraversare, cu o lungime de cel puțin 115 m.
Traseul conductei va incepe la Baia Mare si va urmări drumurile din localități, drumurile dintre localități si drumurile de exploatare agricolă din sectorul de luncă al Somesului până la Seini. Aceasta se va poza in sectorul de luncă al Somesului si va urmări drumurile de exploatare si cele agricole, iar poziția față de limitele sitului va fi una de vecinatate, pe alocuri si una de apropiere. Distanța conductei față de limitele sitului variază Intre 5 si 349 m.
Distanța conductei de transport apă Baia Mare – Seini se poziționează, pe parcursul traseului acesteia la distanțe cuprinse intre 20 si 106 m față de habitatul de interes conservativ 91F0.
Poziția investiției in raport cu habitatele caracteristice speciilor de interes conservativ care au stat la baza desemnării sitului:

- 1337 *Castor fiber* - poziția investițiilor față de habitatul caracteristic speciei va fi cuprins Intre 2 m si 106 m;
- 1355 *Lutra lutra* - poziția investițiilor față de habitatul caracteristic speciei va fi cuprins Intre 2 m si 106 m;
- 1130 *Aspius aspius*, 6963 *Cobitis taenia complex,* 5329 *Romanogobio vladykovi,* 6143 *Romanogobio kessleri,* 5339 *Rhodeus amarus* si 1159 *Zingel zingel* - speciile de interes conservativ sunt prezente in apele râului Somes, atât pe sectorul de vecinătate, de apropiere, dar si pe cel de subtraversare;
- 1193 *Bombina variegate* si 1166 *Triturus cristatus* distanța minimă față de habitatul caracteristic speciei este de 452 m, pe malul stâng al Somesului.

-

- **Impactul produs In faza de construire:**

In urma vizitelor in teren, pe amplasamentele conductei de transport din vecinătatea sitului, nu sunt prezente habitate si specii de interes conservativ. In urma analizei obiectivelor de conservare emise de ANANP, proiectul prin lucrările de pozare a conductei, pe sectorul de luncă al râului Somes dintre Seini si Tăuții Măgherăus, propuse in etapa de construire, are impact nesemnificativ asupra speciilor pentru care a fost desemnat situl, dar nu se vor intersecta habitate de interes conservativ. Realizarea lucrărilor pe acest tronson nu va genera impact asupra corpurilor de apă de suprafață sau freatice, prin deteriorarea calității acesteia. In perioada de construire, având in vedere că amplasamentul conductei de transport urmăreste drumul de exploatatre, există posibilitatea pierderii accidentale a unor efective de *Bombina variegata*, ca urmare a mortalității directe survenite In timpul realizării lucrărilor.

Sectorul de subtraversare a conductei de transport, pe sectorul Ariesul de Câmp – Ardusat se suprapune peste arealul de distrinuție al habitatului 91F0, dar si peste arealul de distribuție al mamiferelor acvatice si al speciilor de pesti cantonate lanivelul râului Somes. Forajul de subtraversare va fi realizat sub nivelul talvegului râului, iar conducta se va poza in tub de protecție, pentru a se evita potențialul efect de deteriorare a acesteia, ca urmare a proceselor de eroziune in albie. Astfel nu va fi influențată calitatea apelor râului Somes si implicit nu vor fi afectate populațiile de pesti de interes conservativ de pe acest tronson de râu.

Lungimea forajului de subtraversare a râului Somes a fost estimată la 130 m, distanță suficientă pentru a nu intersecta habitatul 91F0, care prezintă o dezvoltare mai amplă pe malul stâng al râului. De la iesirea din forajul de subtraversare, conducta se va poza In lungul drumurilor de exploatare care asigură accesul pe malul râului Somes. Cu toate că habitatul de interes conservativ va fi intersectat, acesta va fi subtraversat, astfel nu se vor pierde suprafete aferente acestuia la nivelul sitului.

In ceea ce priveste impactul lucrărilor de subtraversare asupra mamiferelor acvatice, acesta se va manifesta doar prin deranjul provocat asupra indivizilor posibil prezenți in zonă, In perioada de

construcție. Habitatele ripariene caracteristice speciei, pe o distanță de până la 1,5 m față de maluri, asa cu prevede parametrul ANANP, nu vor fi afectate de implementarea proiectului.
Impactul a fost incadrat ca fiind nesemnificativ, datorită lucrărilor care se vor realiza in apropierea malurilor râului Somes, conducta va subtraversa râul Somes in apropierea habitatului 91F0, va produce deranj asupra speciilor de mamifere acvatice, care se vor retrage in habitatele receptoare din apropiere amplasamentului si există posibilitatea pierderii accidentale a unor indivizi, ca urmare a traficului pe drumurile de exploatare.
Ca urmare a realizării lucrărilor, există riscul de producere a poluărilor accidentale cu potențiale scurgeri de fluid de foraj si hidrocarburi, dar datorită distanței destul de mari ale punctelor de intrare si iesire in forajul orizontal, nu există posibilitatea ca acesti compusi sa ajungă in corpurile de apă.

- **Impactul produs In faza de funcționare:**

In ceea ce priveste faza de funcționare a conductei de transport apă, nu s-a identificat impact potențial asupra habitatelor de interes conservativ prezente la nivelul sitului. Această etapă este lipsită de impact.

- **Impactul produs In faza de dezafectare:**

Impactul legat de faza de dezafectare, prin natura lucrărilor va fi incadrat ca fiind nesemnificativ, datorită lucrărilor care se vor realiza in apropierea malurilor râului Somes, se va produce deranj asupra speciilor de mamifere acvatice, care se vor retrage in habitatele receptoare din apropiere amplasamentului si există posibilitatea pierderii accidentale a unor indivizi ca urmare a traficului pe drumurile de exploatare.

D.Impactul asupra ROSCI0275 Bârsău Somcuta

Proiectul, prin investițiile propuse nu se suprapune peste limitele sitului de interes comunitar, astfel lucrările necesare pentru realizarea proiectului se vor desfăsura In apropierea limitelor sitului, in localitatea Fersig, dar si la sud de sit, pe drumul de expoatare dintre Vălenii Somcutei si Iadăra.
Distanța investițiilor față de habitatele de interes conservativ de la nivelul sitului se prezintă astfel:

- 9170 păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpetium* – intre 6 m si 11,5 km;
- 9130 Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum,* intre 7 – 11,8 km;
- 91M0 Păduri Balcano-Pontice de cer si gorun intre 12 – 15 km;
- 9190 Stejărete acidofile bătrâne cu *Quercus robur* pe câmpii nisipoase;
- 9160 Păduri subatlantice si medio-europene de stejar sau stejar cu carpen din *Carpinion betuli* Intre 0,05 – 6,4 km.

Distanța investițiilor, față de arealele de distribuție a speciilor de interes conservativ de la nivelul sitului, se prezintă astfel:

- 1304 Liliacul mare cu nas potcoava **-** *Rhinolophus ferrumequinum* - 700 m, in partea de nord a sitului, iar in partea de sud de 1.200 m;

- 1303 Liliacul mic cu nas potcoava - *Rhinolophus hipposideros* - 700 m, in partea de nord a sitului, iar in partea de sud de 5.800 m;
- 1305 *Rhinolophus euryale* – 1.000 m, in partea de nord a sitului, iar in partea de sud de 1.600 m;
- 1323 *Myotis bechsteini* – 1.050 m, in partea de nord a sitului, iar in partea de sud de 1.650 m;
- 1324 Liliacul comun **-** *Myotis myotis* – 1.150 m, in partea de nord a sitului, iar in partea de sud de 1.300 m;
- 1193 Buhai de balta cu burta galbena **-** *Bombina variegata* – 1.000 m, in partea de nord a sitului, iar in partea de sud de 1.150 m;
- 1166 Triton cu creasta **–** *Triturus cristatus* – 1.600 m, in partea de nord a sitului, iar in partea de sud de 1.750 m.

➢ **Impactul produs In faza de construcție:**

In urma vizitelor in teren, pe amplasamentele din vecinătatea sitului, nu sunt prezente habitate si specii de interes conservativ.

Lucrările se vor realiza pe areale cu influență antropică dominantă (in interiorul localității Fersig, dar si in ampriza drumului agricol din afara sitului). Distanța amplasamentelor față de arealele de distribuție a habitatelor si speciilor de interes conservativ este suficient de mare, astfel incât lucrările propuse să nu producă deranj asupra speciilor de la nivelul sitului. Alt aspect deloc de neglijat, este acela că speciile de crioptere care găsesc teritorii de hrănire si adăpost in sit se concentrează in partea mediană a acestuia, iar perioada de hrănire a speciilor (la crepuscul sau noaptea) nu se suprapune cu perioada de realizare a lucrărilor.

Datorită distanței suficient de mari dintre investițiile propuse si arealele ocupate de habitate de interes conservativ, lucrările desfășurate, indeosebi In localitatea Fersig nu vor avea impact asupra habitatelor.

In urma analizei obiectivelor de conservare emise de ANANP, dar si a listei presiunilor manifestate la nivelul sitului, proiectul prin lucrările propuse, in etapa de construire, nu va genera impact asupra habitatelor si speciilor pentru care a fost desemnat situl.

➢ **Impactul produs In faza de funcționare:**

In ceea ce priveste faza de funcționare a rețelei de alimentare cu apă, nu s-a identificat impact potențial asupra habitatelor si speciilor de interes conservativ. Această etapă este lipsită de impact.

➢ **Impactul produs In faza de dezafectare:**

Impactul legat de faza de dezafectare, prin natura lucrărilor va fi similar cu impactul produs in faza de construire. Luând in considerare aceste similitudini, apreciem că faza de dezafectarea rețelelor de apă va fi, de asemenea lipsită de impact.

E.Impactul asupra ROSCI0124 si ROSPA0131 Munții Maramuresului

ROSCI0124 si ROSPA0131 Munții Maramuresului se suprapun in totalitate, dar ROSPA0131 Munții Maramuresului are suprafața mai redusă, limitându-se la zona centrală a Munților Maramures, astfel suprafața situl de protecție avifaunistică reprezintă 66,481% din suprafața sitului de interes comunitar. Investițiile propuse prin proiect care se intersectează cu situl de interes comunitar, dar si cu situl de protecție avifaunistică sau se poziționează in vecinătatea acestora, se vor desfăsura pe arealul localităților Viseul de Sus si Poienile de Sub Munte.

Lucrările de extindere a rețelelor propuse se vor executa in lungul rețelei stradale din cadrul localităților Viseul de Sus si Poienile de sub Munte, care constituie areale antropizate dispuse de-a lungul văilor Ruscova si Vaser.

Singurele lucrări care se vor realiza in afara zonelor rezidențiale sunt cele de reabilitare captare de suprafata localitatea Poienile de Sub Munte si Reabilitare statie de tratare in localitatea Poienile de Sub Munte.

Distanța investițiilor față de habitatele de interes conservativ poziționate In apropierea amplasamentelor:

- 91V0 Paduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*) – minim 7 m față de investițiile de pe UAT Poienile de sub Munte si intre 5-60 m față de investițiile de pe UAT Viseu de Sus;
- 6520 Fanete montane **–** intre 120-348 m față de investițiile de pe UAT Poienile de sub Munte si intre 89 - 741 m față de investițiile de pe UAT Viseu de Sus;
- 9130 Paduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum* **-** 250 m față de investițiile de pe UAT Viseu de Sus si 8 m pe sectorul Viseu de Sus Inspre Borsa.

Distanța investițiilor față de arealele de distribuție a speciilor de interes conservativ poziționate In apropierea amplasamentelor:

<u>*Specii de pesti de interes conservativ*</u>:

- 1105 Lostrita – *Hucho Hucho* - pe râurile Vaser si Ruscova pe sectoarele de râu din interiorul localităţior pe care le traverseaza;
- 1109 Lipanul - *Thymallus thimallus* - pe râurile Vaser si Ruscova pe sectoarele de râu din interiorul localităţior pe care le traverseaza;
- 6147 Clean dungat – *Leuciscus (Telestes) souffia* - pe râurile Vaser si Ruscova pe sectoarele de râu din interiorul localităţior pe care le traverseaza;
- 4123 Chiscar – *Eudontomyzon danfordi* - pe râurile Vaser si Ruscova pe sectoarele de râu din interiorul localităţior pe care le traverseaza;
- 6965 Zglăvocul - *Cottus gobio* - pe raurile Vaser, in amonte de rețelele propuse in localitatea Viseul de Sus si Ruscova pe sectoarele de rau din aval de localitate, pe cele din interiorul localității Poienile de Sub Munte si in amonte de captarea Socolau.

<u>*Specii de mamifere de interes conservativ:*</u>

- 1324 Liliacul comun - *Myotis myotis – specie prezentă* in doua puncte in apropierea rețelelor din cadrul localitatii Viseul de Sus si intr-un punct in apropierea rețelelor de pe arealul localitatii Poienile de Sub Munte;

- 1303 Liliacul mic cu nas potcoava - *Rhinolophus hipposideros* - *doar* teritoriile de hranire se intind pe raza localitatii Poienile de sub Munte si in vecinatatea acesteia;
- 1304 Liliacul mare cu nas potcoava - *Rhinolophus ferrumequinum* - *doar* teritoriile de hranire se intind pe raza localitatii Poienile de sub Munte si in vecinatatea acesteia;
- 1355 Vidra – *Lutra lutra*- in amonte de localitatea Poienile de Sub Munte confluența râului Jurchescu Mic cu Valea Rica;
- 1361 Râsul - *Lynx lynx* - pe versantul drept al al râului Jurchescu Mic, in dreptul sectorul de râu, aferent captării Socolau.

Specii de păsări de interes conservativ posibil prezente In apropiere amplasamentelor:

- A223 Minunita - *Aegolius funereus* - specia nu cuibareste pe arealul investitiilor propuse in sit sau in vecinatatea acestora, dar nu este exclus ca versantii vaii Jurchescu Mic sa adapostească specii cuibaritoare. Arealul amplasamentului poate constitui teritoriu de hranire pentru specie;
- A091 Acvila de munte - *Aquila chrysaetos* - arealul deschis, din vecinătatea stației de tratare Poienile de sub Munte poate constitui teritoriu de hrănire pentru specie;
- A089 Acvila tipatoare mica - *Aquila pomarina* - specia nu cuibareste pe arealul investitiilor propuse in sit, dar versanții impăduriți din vecinătata stației de tratare Poienile de sub Munte si captării Socolau pot constitui teritoriu de cuibărire pentru specie;
- A104 Ierunca – *Bonasa bonasia* - specia nu cuibareste pe arealul investitiilor propuse in sit, dar versanții impăduriți din vecinătata stației de tratare Poienile de sub Munte si captării Socolau pot constitui teritoriu de cuibărire si hrănire pentru specie;
- A215 Buha – *Bubo bubo* - specia nu găseste habitate favorabile pentru cuibarire in vecinătata stației de tratare Poienile de sub Munte si captării Socolau, dar arealele forestiere, cât si cele acoperite cu păsuni, de pe malul râului Jurchescu Mic pot constitui teritorii de hranire pentru specie;
- A224 Caprimulg - *Caprimulgus europaeus* - specia găseste habitate favorabile pentru cuibarire in vecinătata stației de tratare Poienile de sub Munte si captării Socolau, pe versanții impăduriți ai văii, iar terenurile acoperite cu păsuni, de pe malurile râului Jurchescu Mic pot constitui teritorii de hranire pentru specie;
- A080 Serpar – *Circaetus gallicus* - specia nu găseste habitate favorabile pentru cuibarire in vecinătata stației de tratare Poienile de sub Munte si captării Socolau, dar terenurile acoperite cu păsuni, de pe malurile râului Jurchescu Mic pot constitui teritorii de hranire pentru specie;
- A239 Ciocanitoare cu spate alb – *Dendrocopos leucotus* - specia găseste habitate favorabile pentru cuibarire si hrănire in vecinătata stației de tratare Poienile de sub Munte si captării Socolau, pe versanții văii acoperiți de păduri;

- A236 Ciocanitoare neagra – *Dryocopus martius* - specia găseste habitate favorabile pentru cuibarire si hrănire in vecinătata stației de tratare Poienile de sub Munte si captării Socolau, pe versanții acoperiți de păduri ai văii Jurchescu Mic;
- A103 Soimul calator – *Falco peregrinus* - specia nu găseste habitate favorabile pentru cuibarire in vecinătatea stației de tratare Poienile de sub Munte si captării Socolau, dar terenurile acoperite cu păsuni, de pe malurile râului Jurchescu Mic pot constitui teritorii de hranire pentru specie;
- A321 Muscar gulerat – *Ficedula albicollis* - specia găseste habitate favorabile pentru cuibarire si hrănire in vecinătata stației de tratare Poienile de sub Munte si captării Socolau, pe versanții acoperiți de păduri ai văii Jurchescu Mic;
- A320 Muscarul mic - *Ficedula parva* - specia găseste habitate favorabile pentru cuibarire si hrănire in vecinătatea stației de tratare Poienile de sub Munte si captării Socolau, pe versanții acoperiți de păduri ai văii Jurchescu Mic.
- A072 Viespar – *Pernis apivorus* - specia găseste habitate favorabile pentru cuibarire in vecinătatea stației de tratare Poienile de sub Munte si captării Socolau, pe versanții acoperiți de păduri ai văii Jurchescu Mic;
- A234 Ghionoaie sura – *Picus canus* - specia găseste habitate favorabile pentru cuibarire in vecinătatea stației de tratare Poienile de sub Munte si captării Socolau, pe versanții acoperiți de păduri ai văii Jurchescu Mic;
- A220 Huhurez mare - *Strix uralensis* - specia găseste habitate favorabile pentru cuibarire in vecinătatea stației de tratare Poienile de sub Munte si captării Socolau, pe versanții acoperiți de păduri ai văii Jurchescu Mic.

➢ **Impactul produs in faza de construire:**

In urma vizitelor In teren, pe amplasamentele din interiorul sitului, nu sunt prezente habitate si specii de interes conservativ, dar având in vedere că investițiile se poziționează in apropierea arealelor de distribuție a habitatelor si speciilor de interes conservative, se impune tratarea impactului, asupra habitatelor, speciilor de pesti de interes conservativ si a speciilor de mamifere de inters conservativ, aferent acestei faze a proiectului.

Lucrările propuse in vecinătatea habitatelor de interes conservativ se vor realiza in zone antropizate din cadrul localităților Poienile de sub Munte si Viseu de Sus, dar si pe amplasamentele existente ale Captării Socolau si Stației de Tratare din aval de aceasta. Având in vedere că localitățile Poienile de sub Munte si Viseu de Sus se poziționează de-a lungul văilor Vaser si Ruscova, văi montane inguste, versanții care le străjuiesc sunt ocupați de habitate de interes conservativ care au stat la baza desemnării sitului. In faza de construire a investițiilor, nu se va manifesta impact asupra habitatelor de interes conservativ din vecinătatea amplasamentelor, nefiind necesară ocuparea definitivă sau temporară a unor areale caracteristice habitatelor, de asemenea nu se vor tăia arbori pe traseele conductelor.

In ceea ce priveste speciile de pesti de interes conservativ, acestea sunt cantonate la nivelul cursurilor de apă Ruscova si Viseu, dar si a afluenților acestora. Impactul asupra speciilor de pesti va fi unul indirect manifestat prin lucrările care se propun in albia râului Ruscova, dar si in vecinătatea acesteia. Proiectul propune reabilitarea captării Socolau prin realizarea prin realizarea decolmatărilor pragului deversor si relizare unui desnisipator orizontal. Aceste lucrări vor avea ca efect cresterea temporară turbidității apei pe o lungime de aproximativ 150 m in aval. Lucrările de decolmatare se vor realiza prin indepărtarea mecanică a aluviunilor acumulate. Realizarea lucrărilor de reabilitare a stației de tratare, amplasată in aval de captarea Socolau se va realiza pe amplasamentul existent al stației de tratare, fiind prevăzută realizarea unor structuri aferente procesului de tratare a apei.

Impactul asupra corpului de apă ca habitat caracteristic speciilor de pesti de interes conservative, a fost evaluat ca fiind nesemnificativ, datorită cresterii temporare a turbidității apei in aval de captare, pe o distanță de cca. 150 m, lucrările se vor realiza In cadrul frontului de captare existent, nefiind prevăzute lucrări hidrotehnice suplimentare, cu efect de fragmentăre a cursului de apă. Lucrările propuse, pe amplasamentul existent al stației de tratare nu vor genera impact asupra apelor râului Ruscova.

Sectoarele de subtraversare a râului Ruscova, in localitatea Poienile de sub Munte, subtraversările râului Vaser, de pe arealul localității Viseu de Sus nu se vor suprapune peste habitate ripariene de interes conservativ, iar forajele de subtraversare vor fi realizate in apropierea podurilor peste cele două cursuri de apă. Forajele de subtraversare vor fi realizate sub nivelul talvegului râului, iar rețelele se vor poza in tub de protecție pentru a se evita potețialul efect de deteriorare a acesteia, ca urmare a manifestării proceselor de eroziune in albie. Astfel, nu va fi influențată calitatea apelor râurilor Viseu si Ruscova si, implicit nu vor fi afectate populațiile de pesti de interes conservativ de pe aceste tronsoane ale râurilor. Lungimile forajelor de subtraversare diferă In funcție de lățimea cursului de apă.

In concluzie, impactul asupra corpurilor de apă a fost evaluat ca fiind nesemnificativ.

Impactul asupra speciilor de mamifere se va realiza diferențiat asupra speciilor de crioptere, mamifere acvatice si carnivore mari. Impactul asupra criopterelor se va manifesta prin posibilul deranj provocat de realizarea lucrărilor in interiorul localităților, asupra indivizilor aflați in căutarea hranei in apropierea amplasamentelor. Deranjul va fi minim, datorită nesuprapunerii perioadelor de hrănire a speciei (la crepuscul sau noaptea) cu perioadele de realizare a lucrărilor (in timpul zilei).

Specia *Lutra Lutra* găseste habitat favorabil pe arealul amplasamentului captării Socolau, dar si in vecinatatea staiei de tratare, astfel realizarea lucrărilor va produce deranj asupra speciei, doar in perioada de construire, când indivizii aflați pe amplasament se vor retrage, probabil pe valea Rica in habitatul receptor, până la terminarea lucrărilor.

Râsul, de asemenea, se va retrage in alte habitate din apropiere In perioada realizării lucrărilor.

Impactul asupra speciilor de mamifere, având in vedere obiectivele de conservare elaborate de ANANP, va fi nesemnificativ, ca urmare a realizării proiectului, nu se va produce diminuarea efectivelor speciilor sau reducerea habitatelor caracteristice.

Ca urmare a realizării lucrărilor, există riscul de producere a poluărilor accidentale hidrocarburi, dar pentru protecția calității apelor, in aceste situații se vor propune măsuri de reducere a impactului.

Impactul lucrărilor asupra speciilor de păsări de interes consevativ de la nivelul ROSPA0131 Munții Maramuresului va fi redus ca extindere, datorită suprapunerii doar a Captării Socolau si a Stației de Tratare peste situl de protecție avifaunistică. Speciile nu cuibăresc pe amplasamentele proiectului sau in vecinatatea acestora, acestea putand fi utilizate de indivizi, doar ca teritorii de hrănire.

Impactul asupra speciilor de păsări de interes conservativ se va manifesta in perioada de execuție a lucrărilor de reabilitare si va consta in deranjul provocat asupra indivizilor aflați in căutarea hranei. Nu se va manifesta impact asupra speciilor de păsări nocturne, deoarece perioada de hranire a acestora nu se va suprapune cu perioada de realizare a lucrărilor.

In concluzie, impactul asupra speciilor de păsări de interes conservativ este nesemnificativ, dar cu toate acestea se vor propune măsuri de diminuare in vederea minimizării acestuia.

- **Impactul produs In faza de funcționare:**

In ceea ce priveste faza de funcționare a rețelelor de alimentare cu apă si canalizare, nu s-a identificat impact potențial asupra habitatelor si speciilor de interes conservativ pentru protecția cărora au fost desemnate siturile.

Stația de epurare aferentă localității Poienile de sub Munte, nu se suprapune peste limitele siturilor, dar descărcarea apelor epurate In râul Ruscova (inclus in sit pe acest tronson) se va realiza In sit. In condiții normale de funcționare, apele epurate evacuate in râul Ruscova, nu vor contribui la deteriorarea stării corpului de apă. In situații excepționale, există, totusi posibilitatea ca, in urma neepurării corespunzătoare a apelor să se producă o crestere temporară a valorilor indicatorilor careacteristici, in apele epurate. Impactul produs In aceste situații afost evaluat ca fiind nesemnificativ.

Excluzând aceste situații excepționale, epurarea apelor menajere constituie impact pozitiv asupra apelor râului Ruscova, prin imbunătățirea calității acestora, mai ales ca la nivelul acestuia găsesc habitat favorabil specii de pesti de importanță conservativă deosebită.

- **Impactul produs In faza de dezafectare:**

Impactul legat de faza de dezafectare, prin natura lucrărilor va fi incadrat ca fiind nesemnificativ, datorită lucrărilor care se vor realiza in apele râului Ruscovai In vederea dezafectării structurilor, cu efect asupra cresterii temporare a turbidității. Nu se va produce impact asupra habitatelor, dar se va produce deranj asupra speciilor prezente in apropierea amplasamentelor, in căutarea hranei si asupra speciilor de mamifere acvatice cantonate la nivelul captării Socolau.

Având in vedere natura impactului la nivelul siturilor, se vor propune măsuri de diminuare a impactului specific, pentru fiecare situație in parte.

D.Impactul asupra ROSCI0264 si ROSPA0171 Valea Izei si Dealul Solovan

ROSCI0264 si ROSPA0171 Valea Izei si Dealul Solovan se suprapun in totalitate acestea vor fi tratate intr-un singur subcapitol.

Investiţiile propuse in aceste situri, parte se suprapun peste acestea, iar parte au o poziție de vecinătate sau de apropiere față de limitele acestora. Lucrările se vor realiza pe teritoriul administrativ al municipiului Sighetul Marmaţiei si comunei Vadul Izei.

Lucrările proiectate, care se poziționează in apropierea siturilor, se vor realiza in zone antropizate si mai ales in zone rezidențiale, unde acestea vor urmări rețelele stradale, care in unele cazuri se poziționează in limitele siturilor ROSCI0264 si ROSPA0171 Valea Izei si Dealul Solovan (cartier Sugău).

Distanța investițiilor față de habitatele de interes conservativ poziționate in apropierea amplasamentelor:

- 92A0 Zavoaie cu *Salix alba* si *Populus alba* – traversarea habitatului de interes conservativ de pe malul râului Iza, dar si habitatul umed format din apele râului Iza se va realiza prin subteran, fără suprapunerea lucrărilor de pozare a conductei peste aceste habitate.
- Reteaua stradală din localitatea Sugău, atât cea din sectorul de luncă al râului Iza, cât si cea care urmăreste afluentul Izei se invecinează cu acest habitat, astfel distanța amplasamentelor față de habitat variază intre 10-30 m in lungul râului Iza si intre 8-5 m in zona de apropiere a afluentului râului Iza.
- In localitatea Vadul Izei, reteaua stradala propusă de alimentare cu apă si canalizare va fi dispusă la o distanță de 26 m față de habitatul de interes conservativ.

Reteaua stradală din localitatea Sugău, atât cea din sectorul de luncă al râului Iza, cât si cea care urmăreste afluentul Izei se invecinează cu acest habitat, astfel distanța amplasamentelor față de habitat variază intre 10-30 m in lungul râului Iza si intre 8-5 m in zona de apropiere a afluentului râului Iza.

In localitatea Vadul Izei, reteaua stradala propusă de alimentare cu apă si canalizare este dispusă la o distanță de 26 m, față de habitatul de interes conservativ.

Distanța investițiilor față de arealele de distribuție a speciilor de interes conservativ poziționate in apropierea amplasamentelor:

<u>*Specii de pesti de interes conservativ*</u>:

- **1130 *Aspius aspius*** - in lipsa datelor referitoare la distribuția speciei la nivelul sitului, dat fiind faptul că aceasta găseste condiții propice de dezvoltare, pe râul Iza, in zona viitoarei subtraversări si având in vedere principiul precauției, considerăm că specia este prezentă pe acest sector de râu.
- **1160 *Zingel streber*** - in lipsa datelor referitoare la distribuția speciei la nivelul sitului, dat fiind faptul că aceasta găseste condiții propice de dezvoltare, pe râul Iza, in zona viitoarei subtraversări si având in vedere principiul precauției, considerăm că specia este prezentă pe acest sector de râu.

Specii de amfibieni de interes conservativ:

- 193 *Bombina variegata* - in vecinătatea conductei de transport apă Sighetu Marmatiei – Vadu Izei, in apropierea sectorului de subtraversare al râului Iza, am identificat un iaz de mici dimensiuni format ca urmare a excavării agregatelor de râu. Acest habitat este propice pentru reproducerea si dezvoltarea speciei de *Bombina variegata.*

Specii de păsări de interes conservativ posibil prezente In apropiere amplasamentelor:

- A122 Cristel de camp – *Crex crex* - habitate favorabile pentru cuibărire si hrănire pe sectorul de luncă al Izei, la o distanță de 200 m nord – vest de rețele din localitatea Sugău si la 250 m față de rețelele din localitatea Vadu Izei pe terenurile agricole din apropierea localității;
- A089 Acvila tipatoare mica - *Aquila pomarina* - potențialele habitate de hrănire ale speciei sunt de 1.200 m față de rețelele din localitatea Sugău (Valea Blonda) si la 250 m față de rețelele din localitatea Vadu Izei;
- A224 Caprimulg - *Caprimulgus europaeus* - Habitatul preferat de specie pentru cuibărire si hranire se intinde la 200 m față de rețelele din localitatea Sugău (Valea Blonda);
- A031 Barza alba – *Ciconia ciconia* - habitatul de hrănire al speciei la 165 m la nord vest de localitatea Sugău si 175 m față de localitatea Valea Izei;
- A072 Viespar – *Pernis apivorus* – conditii propice pentru cuibarit si hranire pe versanții cu vegetatie forestiera care acopera versantii din apropierea localitatii Sugău, la o distanță de 280 m față de amplasamentele investițiilor din localitate.
- A321 Muscar gulerat – *Ficedula albicollis* - habitate favorabile pentru cuibarire si hranire in arealele cu vegetatie forestiera si mozaicată care acopera versantii din apropierea localitatii Sugău, la o distanță de 277 m față de amplasamentele investițiilor din localitate;
- A338 Sfrancioc rosiatic – *Lanius collurio* – habitate propice pentru cuibarit si hranire in arealele cu vegetatie mozaicată din nordul localității Sugau, la o distanță de 282 m față de amplasamentele din localitate, si localității Vadul Izei, la o distanță de 205 m față de amplasamentele investițiilor din localitate;

Habitatele caracteristice speciilor se poziționează in apropierea amplasamentelor, a lucrărilor propuse, desi parte din ele se desfăsoară in sit, nu intersectează habitatele caracteristice speciei.

- **Impactul produs In faza de construire:**

In urma vizitelor In teren, pe amplasamentele din interiorul sitului, nu sunt prezente habitate si specii de interes conservativ, dar având in vedere că investițiile se poziționează in apropierea arealelor de distribuție a habitatelor si speciilor de interes conservativ, se impune tratarea impactului, asupra habitatelor, speciilor de pesti de interes conservativ si a speciilor de amfibieni de inters conservativ, aferent acestei faze a proiectului.

Lucrările propuse In vecinătatea habitatelor de interes conservativ se vor realiza in zone antropizate din cadrul localităților Sugău si Vadul Izei.

Habitatele de interes conservativ prezente in apropierea amplasamentului conductei de transport, pe sectorul de râu din dreptul subtraversării râului Iza, sunt reprezentate de habitatul de interes conservativ 92A0. Conducta se va intersecta cu habitatul de interes conservativ, dar aceasta va subtraversa atât râul Iza, cât si habitatul riparian 92A0 aferent malurilor acestuia. Lungimea subtraversării va avea 50 m. Forajul de subtraversare va fi realizat sub nivelul talvegului râului, iar conducta se va poza in tub de protecție, pentru a se evita potențialul efect de deteriorare a acesteia, ca urmare a proceselor de eroziune in albie. Astfel, nu va fi influențată calitatea apelor râului Iza si implicit nu vor fi afectate populațiile de pesti de interes conservativ de pe acest tronson de râu. La iesirea din forajul de subtraversare, conducta se va poza in lungul rețelei stradale din interiorul localităților. Cu toate că habitatul de interes conservativ va fi intersectat, acesta va fi subtraversat, astfel nu se vor pierde suprafete aferente acestuia la nivelul sitului. Impactul asupra habitatelor si speciilor de pesti va fi nesemnificativ, datorită lucrărilor care se vor realiza In apropierea malurilor râului Iza.

Specia de amfibian (*Bombina variegata*) cantonată la nivelul luciului de apă, nu va fi afectată ca urmare a realizării lucrărilor de pozare a conductei si subtraversare a râului Iza, datorită faptului că lucrările nu sunt propuse in imediata vecinătatea habitatului acvatic, iar acesta nu adăposteste o populație semnificativă la nivelul sitului. Totusi, există riscul afectării indivizilor prin mortalitatea directă, legată de transportul pe drumul existent a materialelor si echipelor de muncitori la frontul de lucru. Impactul asupra speciei a fost evaluat ca fiind nesemnificativ, chiar dacă există risc de mortalitate accidentală pentru specie. In vederea reducerii la minim a efectelor potențiale determinate de mortalitatea accidentală a indivizilor posibil prezenți in apropierea conductei de transport, se vor propune măsuri de diminuare a impactului.

Realizarea lucrărilor pe acest tronson nu va genera impact asupra corpurilor de apă de suprafață sau freatice, prin deteriorarea calității acesteia. Ca urmare a realizării lucrărilor, există riscul de producere a poluărilor accidentale cu potențiale scurgeri de fluid de foraj si hidrocarburi, dar datorită distanței destul de mari ale punctelor de intrare si iesire in forajul orizontal nu există posibilitatea ca acesti compusi sa ajungă in corpurile de apă.

Lucrările propuse pe arealul localităților Sugău si Vadul Izei vor consta in pozarea rețelelor in ampriza stradală din interiorul localităților. Cu toate ca aceste amplasamente se suprapun peste limitele sitului sau se invecinează cu acestea, aceste areale antropice nu adăpostesc habitate si specii de interes conservativ. Impactul realizării lucrărilor aferente acestor amplasamente a fost evaluat ca fiind nesemnificativ.

Impactul asupra speciilor de păsări de interes conservativ se va manifesta in perioada de execuție a lucrărilor propuse si va consta in deranjul provocat asupra indivizilor aflați in căutarea hranei. In concluzie, impactul asupra speciilor de păsări de interes conservativ este nesemnificativ, nu se vor pierde sau degrada habitate de cuibărire si hrănire caracteristice speciilor.

- **Impactul produs in faza de funcționare:**

In ceea ce priveste faza de funcționare a conductei de transport apă, dar si a noilor rețele propuse nu s-a identificat impact potențial asupra habitatelor si speciilor de interes conservativ prezente la nivelul sitului. Această etapă este lipsită de impact.

- **Impactul produs In faza de dezafectare:**

Impactul legat de faza de dezafectare, prin natura lucrărilor va fi incadrat ca fiind nesemnificativ, datorită lucrărilor care se vor realiza in apropierea malurilor râului Iza. Similar etapei de construire, există riscul producerii mortalităților accidentale in rândul amfibienilor. In ceea ce priveste speciile de păsări de interes conservativ, lucrările de dezafectare vor produce deranj asupra indivizilor aflați in căutarea hranei in apropierea amplasamentelor. Speciile se vor retrage, temporar in habitatele receptoare din apropiere amplasamentelor.

F.Impactul asupra ROSCI0251 si ROSPA0143 Tisa Superioară

ROSPA0143 Tisa Superioară se suprapune peste ROSCI0251Tisa Superioară, acesta având o suprafață mai mică față de situl de protecție avifaunistică. Suprafaţa comună reprezintă 45,55% din suprafaţa ROSCI0251 Tisa Superioară.

Investițiile propuse prin proiect se intersectează cu siturile de interes comunitar sau se poziționează in vecinătatea acestora, iar lucrările se vor realiza pe UAT Remeți, Sarasău, Sighetu Marmației si Bocicoiu Mare.

Lucrările de extindere si inființare a rețelelor de alimentare cu apă si canalizare se vor executa in lungul rețelei stradale din cadrul localităților, dar si in lungul DN 19 Sighetu Marmației – Remeți, DN 18 Sighetu Marmației – Crăciunesti si DJ 185 Crăciunesti – Lunca la Tisa. Amplasamentele rețelelor constituie areale antropizate dispuse de-a lungul rețelelor de drumuri. Singurele lucrări care se vor realiza in zonele de luncă a Tisei, suprapuse peste siturile de interes comunitar, in afara zonelor rezidențiale sunt cele de inființare front de captare Câmpulung la Tisa, staţie de pompare apă potabilă Crăciunesti (In clădire existentă in cadrul GA existentă), extindere stație de epurare Sarasău, amplasare conductă evacuare apă epurată la emisar Remeți.

Distanța investițiilor față de habitatele de interes conservativ poziționate in apropierea amplasamentelor:

Poziția habitatului 91E0* Păduri aluviale cu Alnus glutinosa si Fraxinus excelsior (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) față de investițiile propuse prin proiect:

- *Traseului conductei de evacuare apă epurată Remeți* – poziție de vecinătate față de habitatul de interes comunitar;
- *Frontul de captare Câmpulung la Tisa* distanța de la amplasamentul frontului de captare până la habitatul de interes comunitar este de 150 m;
- *Conductă refulare apă uzată Câmpulung la Tisa*, aceasta urmăreste drumul agricol care se desprinde din DN. Conducta se va poza in ampriza acestui drum, mărginit

până la stația de epurare Sarasău, de terenuri agricole. Ampriza drumului se caracterizează prin vegetație sagetală;

- *Extindere stație de epurare Sarasău*, extinderea se va realiza pe teren agricol acoperit de culturi anuale. Distanța de la amplasamentul proiectului si până la habitatul 91E0* este de 235 m;
- *Realizare stație de pompare in gospodaria de apă existentă localitatea Crăciunesti* lucrările se vor realiza In incinta gospodăriei de apă, in clădirea existentă. Distanța amplasamentului față de habitatul 91E0* este de 125 m;
- *Inființare conductă de transport apă si rețea de canalizare*, distanța amplasamentului față de habitatul 91E0* este de 30 m.

Conducta de evacuare ape epurate provenite de la stația de epurare Remeți intersectează habitatul 91E0* in lungul drumului de exploatare, in ampriza căruia se va poza conducta, restul investițiilor au o poziție de vecinatate sau apropiere față de habitatul de interes conservativ, fiind realizate pe sectoare de luncă acoperite de habitate antropice.

Distanța investițiilor față de arealele de distribuție a speciilor de interes conservativ poziționate In apropierea amplasamentelor:

Specii de pesti de interes conservativ:

- 1130 *Aspius aspius* - Raul Tisa care traversează UAT-urile vizate de proiect, constituie habitat potențial pentru specie;
- 5264 Moioaga – *Barbus carpaticus* - Râul Tisa care traversează UAT-urile vizate de proiect, constituie habitat potențial pentru specie;
- 4123 Chiscar carpatic - *Eudontomyzon danfordi* - Râul Tisa care traversează UAT-urile vizate de proiect, constituie habitat potențial pentru specie;
- 6965 Zglăvocul - *Cottus gobio* - Râul Tisa care traversează UAT-urile vizate de proiect, constituie habitat potențial pentru specie;
- 1157 Raspar - *Gymnocephalus schraetzer* - Râul Tisa care traversează UAT-urile vizate de proiect, constituie habitat potențial pentru specie;
- 1105 Lostrita – *Hucho Hucho* - habitatul preferat de specie se concentrează pe cursul râului Tisa din amonte de Bocicoiu Mare;
- 6147 Clean dungat –*Telestes souffia* - habitatul potențial al speciei se găseste doar pe sectorul de râu de pe UAT Remeți;
- 5197 Câra– *Sabanejevia balcanica* - Râul Tisa care traversează UAT-urile vizate de proiect, constituie habitat potențial pentru specie;
- 6143 Porcusorul de nisip - *Romangobio kessleri* - Râul Tisa care traversează UAT-urile vizate de proiect, constituie habitat potențial pentru specie;
- 1160 *Zingel streber* - Râul Tisa care traversează UAT-urile vizate de proiect, constituie habitat potențial pentru specie.

Specii de amfibieni de interes conservativ:

- 1193 *Bombina variegata* si 1166 *Triturus cristatus*, cel mai apropiat habitat caracteristic se poziționează la distanța de 265 m față de stația de epurare existentă la Sarasău si propusă pentru extindere. Un alt sector cu habitate favorabile constituite dintr-un braț mort al Tisei, colmatat aproape in totalitate, dar care mai păstrează suprafețe cu luciu de apă, se poziționează la 72 m față de rețeaua de alimentare cu apă si canalizare propusă In localitatea Crăciunesti.

Specii de păsări de interes conservativ posibil prezente In apropiere amplasamentelor:

- A122 Cristel de câmp – *Crex crex* - habitate propice pentru cuibărit si hrănire In arealele cu vegetaţie de pajisti in apropirea gospodăriei de apă Crăciunesti, stația de epurare Sarasău propusă pentru extindere si conducta de evacuare ape epurate in Tisa de la Remeți;
- A031 Barza albă – *Ciconia ciconia* - habitatul de hrănire al speciei se poziţionează in apropirea conductei de refulare ape uzate Sarasău, stația de epurare Sarasău propusă pentru extindere si conducta de evacuare ape epurate in Tisa de la Remeți;
- A338 Sfrâncioc rosiatic – *Lanius collurio* – habitate propice pentru cuibărit si hrănire in arealele cu vegetaţie mozaicată in apropirea gospodăriei de apă Crăciunesti, stația de epurare Sarasău propusă pentru extindere si conducta de evacuare ape epurate In Tisa de la Remeți;
- A339 Sfrâncioc cu fruntea neagră – *Lanius minor* - habitate propice pentru cuibărit si hrănire in arealele cu vegetație mozaicată in apropirea gospodăriei de apă Crăciunesti, stația de epurare Sarasău propusă pentru extindere si conducta de evacuare ape epurate In Tisa de la Remeți;
- A222 Ciuf de câmp - *Asio flammeus* - habitate propice pentru cuibărit si hrănire in arealele cu vegetație mozaicată in apropirea gospodăriei de apă Crăciunesti, stația de epurare Sarasău propusă pentru extindere si conducta de evacuare ape epurate In Tisa de la Remeți;
- A142 *Vanellus vanellus* - efectivele speciei in pasaj la nivelul sitului sunt de 2.500 – 3.000 de exemplare, posibil să utilizeze pajistile umede din apropierea amplasamentelor ca teritoriu de hrănire si odihnă in timpul migrației.

Specii de mamifere de interes conservativ prezente In apropierea amplasamentelor:

- 1355 Vidra - *Lutra lutra* - distanța stației de epurare existentă si propusă pentru extindere, față de habitatul caracteristic speciei este de 280 m. Un alt sector, care ar putea constitui habitat propice pentru vidră, este meandrul Tisei din partea de sud a localității Crăciunesti, acesta fiind acoperit de vegetație forestieră preferată de specie. Distanța acestui habitat față de amplasamentele rețelelor din localitatea Crăciunesti este de circa 500 m.

ROSPA0143 Tisa Superioară se caracterizează prin diversitatea de specii de interes conservativ pe care le adaposteste, existând o varietate de specii specializate in diferite habitate: habitate umede, habitate forestiere, habitate mozaicate, etc. Dintre acestea, in vecinătatea arealelor viitoarelor investiţii propuse in sit, speciile cu afinitate faţă de habitatele mozaicate găsesc teritorii de hrănire, reproducere si odihnă pe aceste suprafeţe.

- **Impactul produs in faza de construire:**

In urma vizitelor in teren, pe amplasamentele din interiorul sitului, nu sunt prezente habitate si specii de interes conservativ, dar având in vedere faptul că conducta de evacuare a apelor epurate de la SEAU Remeți, traversează habitatul de interes comunitar 91E0*Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* si *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) in lungul drumului de acces către malul râului Tisa, poziția habitatului față de investiție este una de vecinătate.

Lucrările propuse In vecinătatea habitatelor de interes conservativ se vor realiza in zone zone afectate de extinderea teritorială amplă a speciei invazive *Fallopia Japonica*. Drumul de acces către malul râului Tisa, pe ultima porțiune fost invadat de specia mai sus menționată. Efectele speciilor invazive, pe acest sector de luncă, se manifestă prin pătrunderea acestora in cadrul habitatului de interes comunitar, având ca efect fragmentarea si degradarea acestuia. Având in vedere situația din teren, lucrările propuse nu vor afecta habitatul de interes conservativ prin pierderea unor suprafețe caracteristice, dar putem anticipa ca indepărtarea speciilor invazive va avea un efect benefic prin fragmentarea arealului ocupat de acestea. In vederea evitării răspândirii speciilor invazive de pe arealul conductei de evacuare ape epurate, se vor propune măsuri de diminuare a impactului.

Amplasamentele din restul UAT-urilor au o poziție de apropiere față de habitatul de interes comunitar. Prin urmare, implementarea proiectului nu va impune ocuparea unor suprafețe din habitatul de interes comunitar.

Impactul asupra habitatelor a fost evaluat ca fiind nesemnificativ, dată fiind poziția acestuia față de arealul conductei de evcuare ape epurate de la SEAU Remeți.

In ceea ce priveste speciile de pesti de interes conservativ, acestea sunt cantonate la nivelul cursului de apă Tisa. In perioada de construire, nu se propun lucrări in albia râului Tisa, astfel nu se va genera impact asupra ihtiofaunei. Impactul asupra corpului de apă, ca habitat caracteristic speciilor de pesti de interes conservativ a fost evaluat ca fiind inexistent in această etapă.

Impactul asupra speciilor de amfibieni, se va mainifesta, in principal, asupra speciei *Bombina variegata*, care preferă pentru reproducere toate habitatele acvatice cu ape stătătoare, de dimensiuni diferite. In vecinătatea amplasamentelor nu a fost identificata, dar accidental specia poate fi prezentă in vecinătatea Gospodăriei de Apă de la Crăciunesti. Impactul asupra speciei a fost evaluat ca fiind nesemnificativ, datorită existenței riscului de producere a mortalității accidentale legată de transportul materialelor pe drumul de acces la Gospodăria de Apă.

Impactul asupra speciilor de mamifere vizează specia *Lutra Lutra,* care găseste habitat favorabil pe malul râului Tisa, pe sectoarele caracterizate prin componentă antropică naturală dominantă reprezentată de areale cu vegetație bogată de luncă. Distanța amplasamentelor față de arealul de

distribuție a speciei este suficientă pentru a nu se produce deranj in timpul realizării lucrărilor de construire a extinderii stației de epurarea Sarasău, dar si a rețelelor si structurilor din cadrul localității Crăciunesti. Realizarea lucrărilor pe aceste areale nu va provoca deranj asupra speciei.

Conducta de evacuare ape epurate de la SEAU Remeți, pe ultimul tronson al acesteia, se invecinează cu habitatul caracteristic speciei, astfel există posibilitatea producerii unui impact nesemnificativ asupra indivizilor, care este posibil să frecventeze vecinătățile amplasamentului. Impactul asupra speciei, având in vedere obiectivele de conservare elaborate de ANANP, va fi nesemnificativ, ca urmare a realizării proiectului, nu se va produce diminuarea efectivelor speciilor sau reducerea habitatelor caracteristice. In perioada de construire a obiectivelor, este posibil ca specia să se retragă din vecinătatea amplasamentelor, urmand ca după finalizarea lucrărilor să revină pe teritoriile inițiale.

Impactul asupra speciilor de păsări de interes conservativ se va manifesta prin deranjul provocat asupra speciilor aflate in căutarea hranei in apropierea amplasamentelor. Efectele se vor produce doar in perioada de construire a investițiilor propuse prin proiect. Un alt aspect important il constituie ocuparea definitivă a unor habitate deschise de tipul terenurilor agricole si păsunilor pentru realizarea frontului de captare de pe UAT Câmpulung la Tisa si a extinderii SEAU Sarasău. Aceste suprafețe insumează 21.020 mp care vor fi ocupați definitiv, fiind alcătuiti din terenuri agricole si păsune. Aceste terenuri constituie habitate de hrănire potențiale pentru speciile de păsări caracteristice arealelor deschise, iar suprafața cumulată care va fi pierdută ocupă 0,112% din habitatul caracteristic speciilor. Această valoare nu este semnificativă si nu va contribui la declinul efectivelor speciilor de păsări de interes conservativ, ca urmare a pierderii teritoriilor de hrănire.

Impactul asupra habitatelor si speciilor de la nivelul siturilor de interes comunitar, va fi nesemnificativ, in etapa de construire si nu va fi capabil să favorizeze declinul efectivelor speciilor, precum si degradarea habitatelor caracteristice acestora.

- **Impactul produs In faza de funcționare:**

In ceea ce priveste faza de funcționare a rețelelor de alimentare cu apă si canalizare, nu s-a identificat impact potențial asupra habitatelor si speciilor de interes conservativ pentru protecția cărora au fost desemnate siturile.

Funcționarea celor două stații de epurare de la Sarasău si de la Remeți vor descărca apele epurate in râul Tisa. In condiții normale de funcționare, apele epurate evacuate, nu vor contribui la deteriorarea stării corpului de apă, si implicit la declinul efectivelor speciilor de pesti de interes conservativ cantonate In apele râului Tisa. In situații excepționale, există, totusi posibilitatea ca, in urma neepurării corespunzătoare a apelor să se producă o crestere temporară a valorilor indicatorilor caracteristici, in apele epurate. Impactul produs in aceste situații a fost evaluat ca fiind nesemnificativ, datorită posibilei cresteri nesemnificative a indicatorilor de azot si substanțe consumatoare de oxigen in apele epurate.

Excluzând aceste situații excepționale, epurarea apelor menajere constituie impact pozitiv asupra apelor râului Tisa, prin imbunătățirea calității acestora, mai ales ca la nivelul acestuia găsesc habitat favorabil specii de pesti de importanță conservativă deosebită.

- **Impactul produs In faza de dezafectare:**

Impactul legat de faza de dezafectare, prin natura lucrărilor va fi similar cu impactul produs in faza de construire. Luând in considerare aceste similitudini, apreciem că faza de dezafectarea a investițiilor va avea, de asemenea un impact nesemnificativ.

G.Impactul asupra ROSPA0134 Munții Gutâi

Investitiile propuse au o poziție de vecinătate sau de apropiere față de limitele sitului de protecție avifaunistică. Lucrarile se vor realiza pe teritoriul administrativ al localității Cavnic.

Lucrările proiectate se poziționează in apropierea limitelor sitului, pe arealul localității Cavnic, iar rețelele vor fi pozate in ampriza DJ184, dar si in ampriza rețelei stradale din localitate. Punctele cele mai apropiate față de limita sitului sunt Pensiunea Ana si Spitalul Cavnic.

In apropierea amplasamentului lucrărilor se regăsesc habitate favorabile pentru hranire si cuibărire pentru următoarele specii avifaunistice listate in formularul standard Natura 2000 al sitului:

- A239 Ciocanitoare cu spate alb – *Dendrocopos leucotus* - rețeaua stradală din localitatea Cavnic nu constituie teritoriu de hranire sau reproducere pentru specie, insa habitatul forestier din apropiere poate constitui habitat caracteristic speciei;
- A321 Muscar gulerat – *Ficedula albicollis* - rețeaua stradală din localitatea Cavnic nu constituie teritoriu de hranire sau reproducere pentru specie, insa habitatul forestier din apropiere poate constitui habitat caracteristic speciei;
- A246 Ciocarlia de padure – *Lullula arborea* - rețeaua stradală din localitatea Cavnic nu constituie teritoriu de hranire sau reproducere pentru specie, insa habitatul forestier intercalat cu poieni din apropiere poate constitui habitat caracteristic speciei;
- A338 Sfrancioc rosiatic **–** *Lanius collurio* - rețeaua stradală din localitatea Cavnic nu constituie teritoriu de hranire sau reproducere pentru specie, insa habitatul forestier alternand cu pasuni, poieni si subarboret din apropiere poate fi utilizat ca teritoriu de hranire;
- A072 Viespar – *Pernis apivorus* - rețeaua stradală din localitatea Cavnic nu constituie teritoriu de hranire sau reproducere pentru specie, insa habitatul forestier din vecinatatea care pe alocuri alterneaza cu poieni si fanete poate fi utilizat de specie ca teritoriu de hranire;
- A234 Ghionoaie sura – *Picus canus* - rețeaua stradală din localitatea Cavnic nu constituie teritoriu de hranire sau reproducere pentru specie, insa habitatul forestier din vecinatatea poate fi utilizat de specie ca teritoriu de hranire;

- A220 Huhurez mare **-** *Strix uralensis* - rețeaua stradală din localitatea Cavnic nu constituie teritoriu de hranire sau reproducere pentru specie, insa habitatul de lizieră intercalat cu poieni din vecinatatea poate fi utilizat de specie ca teritoriu de hranire.

Speciile cu migrație reglată nemenționate in anexa 1, caracteristice habitatelor forestiere si care pot utiliza versanții impăduriți din apropierea amplasamentelor ca teritorii de hrănire si reproducere, sunt reprezentate de:

- A359 *Fringilla coelebs* – nu există date despre efectivele speciei la nivelul sitului sau repartiția spațială a acesteia;
- A369 *Loxia curvirostra* - nu există date despre efectivele speciei la nivelul sitului sau repartiția spațială a acesteia;
- A318 *Regulus ignicapillus* - nu există date despre efectivele speciei la nivelul sitului repartiția spațială a acesteia;
- A317 *Regulus regulus* - nu există date despre efectivele speciei la nivelul sitului sau repartiția spațială a acesteia;
- *A361 Motacilla cinerea* - nu există date despre efectivele speciei la nivelul sitului sau repartiția spațială a acesteia;
- A311 *Sylvia atricapilla* - nu există date despre efectivele speciei la nivelul sitului sau repartiția spațială a acesteia.

Având in vedere poziția investițiilor, in vecinătatea limitelor sitului, dar si amplasamentele poziționate in ampriza rețelelor stradale si DJ 184, concluzionăm că lucrările se vor realiza in zone antropizate din vecinătatea limitelor sitului de protecție avifaunistică, prin urmare nu se vor intersecta habitate de reproducere sau de hrănire valoroase pentru speciile de păsări de interes conservativ.

- **Impactul produs In faza de construire:**

In urma analizei impactului potențial al proiectului asupra speciilor de păsări de interes conservativ care au stat la baza desemnării sitului de protecție avifaunistică, dar raportându-ne la obiectivele specifice de conservare, am concluzionat că este improbabilă apariţia vreunui impact in perioada de construcţie a proiectului. Intervenţiile nu se vor realiza in interiorul sitului, acestea se vor limita la zonele amprizelor drumurilor din localitate, in apropierea unor obiective de utilitate publică cu potențial disturbator asupra speciilor (spital si pensiune). Astfel, nu a fost anticipat un impact suplimentar, ca urmare a realizării lucrărilor propuse prin proiect.

- **Impactul produs In faza de operare:**

Funcționarea rețelei de alimentare cu apă la nivelul localității Cavnic, nu va genera impact asupra speciilor avifaunistice, pe parcursul acestei faze.

- **Impactul produs In faza de dezafectare:**

Considerând faptul că proiectul nu va conduce la apariţia unui impact asupra acestui SPA in perioada de construcţie, poate fi concluzionat că acesta nu va afecta situl nici in etapa de dezafectare.

H.Impactul asupra ROSPA0114 Cursul Mijlociu al Somesului

Investitiile propuse au o poziție de vecinătate sau de apropiere față de limitele sitului de protecție avifaunistică. Lucrarile in apropierea limitelor sitului de protecție avifaunistică se vor realiza pe teritoriul administrativ Ulmeni si Miresu Mare. Investițiile propuse nu vor intersecta ROSPA0114 Cursul Mijlociu al Somesului.

Investitiile propuse prin proiect nu se suprapun peste limitele sitului de protecție avifaunistică, poziția acestora fiind una de vecinătate față de limita nordică a sitului. Amplasamentele se invecineaza cu habitate antropice de tipul terenurilor agricole, pasunilor si cailor de acces, astfel avifauna caracteristica vecinatatii amplasamentelor se constituie din specii cu afinitati fata de habitatele mozaicate si cele terestre (agricole, păsuni, pajisti) si care ofera habitat de reproducere si teritorii de hranire. Investițiile proiectului nu intersectează habitatele caracteristice speciilor de interes conservativ. Acestea au o poziție de vecinătate față de habitatele caracteristice.

In urma vizitelor In teren, nu au fost identificate specii de păsari de interes conservativ prezente in vecinătatea amplasamentelor si nici specii care sa cuibărească pe aceste areale, dar arealul din sit situat la Sud de amplasamente constituie habitat caracteristic următoarelor specii:

- A092 Acvila mica - *Hieraaetus pennatus* - habitatul preferat de specie pentru hrănire se intinde la o distanță de 5 m fată de investițiile aferente localității Remeți pe Somes si 10 m față de habitatul propice pentru cuibărire din vecinatatea localității Chelnița;
- A338 Sfrancioc rosiatic – *Lanius collurio* - habitatul preferat de specie pentru hrănire se intinde la o distanță de 5 m fată de investițiile aferente localității Remeți pe Somes. Specia găseste condiții favorabile de cuibărire si hrănire in vecinatatea drumului agricol de la sud de localitatea Remeți pe Somes, unde se intind terenuri de pasune intercalată cu palcuri de padure;
- A031 Barza alba - *Ciconia ciconia* - habitatul preferat de specie pentru hrănire se intinde la o distanță de 5 m, fată de investițiile aferente localității Remeți pe Somes;
- A339 Sfrancioc cu fruntea neagra – *Lanius minor* - habitatul preferat de specie pentru hrănire se intinde la o distanță de 5 m fată de investițiile aferente localității Remeți pe Somes. Specia găseste condiții favorabile de cuibărire si hrănire in vecinatatea drumului agricol de la sud de localitatea Remeți pe Somes, unde se intind terenuri de pasune intercalată cu palcuri de padure;
- A255 Fâsa de camp - *Anthus campestris* - *h*abitatul preferat de specie pentru hrănire se intinde la o distanță de 5 m fată de investițiile aferente localității Remeți pe Somes. Specia găseste condiții favorabile de cuibărire si hrănire in vecinatatea drumului agricol de la sud de localitatea Remeți pe Somes, unde se intind terenuri de pasune intercalată cu palcuri de padure;
- A238 Ciocanitoare de stejar - *Dendrocopos medius* - specia găseste condiții favorabile de cuibărire si hrănire In pădurile din vecinatatea localității Chelnița, la o distanță de 20 m față de rețelele propuse In localitate;

- A246 Ciocarlia de padure - *Lullula arborea* - specia găseste condiții favorabile de cuibărire si hrănire in vecinatatea drumului agricol de la sud de localitatea Remeți pe Somes, unde se intind terenuri de pasune intercalată cu palcuri de padure;
- A234 Ghionoaie sura – *Picus canus* - specia găseste condiții favorabile de cuibărire si hrănire in pădurile din vecinatatea localității Chelnița, la o distanță de 20 m față de rețelele propuse In localitate;
- A224 Caprimulg - *Caprimulgus europaeus* - specia găseste condiții favorabile de cuibărire si hrănire in pădurile din vecinatatea localității Chelnița, la o distanță de 20 m față de rețelele propuse In localitate.

Specii de păsări, nemenționate In Anexa 1 posibil prezente in sit, In vecinatatea amplasamentelor:

✓ *Specii caracteristice habitatelor mixte posibil prezente in vecinatatea drumului agricol de la sud de localitatea Remeți pe Somes:*

- A087 *Buteo buteo* – nu există date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartiția spațială a acesteia;
- A214 *Otus scops* - nu există date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartiția spațială a acesteia;

✓ *Specii caracteristice habitatelor de pădure, posibil prezente in vecinatatea localității Chelnița:*

- A256 *Anthus trivialis* - nu există date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartiția spațială a acesteia;
- A221 *Asio otus* - nu există date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartiția spațială a acesteia;
- A334 *Certhia familiaris* - nu există date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartiția spațială a acesteia;
- A207 *Columba oenas* - nu există date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartiția spațială a acesteia;
- A208 *Columba palumbus* - nu există date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartiția spațială a acesteia;
- A350 *Corvus corax* - nu există date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartiția spațială a acesteia;
- A212 *Cuculus canorus* - nu există date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartiția spațială a acesteia;
- A372 *Pyrrhula pyrrhula* - nu există date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartiția spațială a acesteia;
- A155 *Scolopax rusticola* - nu există date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartiția spațială a acesteia;
- A210 *Streptopelia turtur* - nu există date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartiția spațială a acesteia;

- A219 *Strix aluco* - nu există date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartiția spațială a acesteia;
- A232 *Upupa epops* - nu există date despre efectivele speciei la nivelul sitului si repartiția spațială a acesteia.

Investitiile propuse in cadrul localitatii Chelnita se vor realiza cu precadere in interiorul localitatii, aflata pe limita nordica a sitului de protectie avifaunistica. Investițiile propuse la sud de localitatea Remeți pe Somes sunt amplasate in ampriza drumului agricol poziționat in apropierea limitelor sitului de protecție avifaunistică. In acest sens, avifauna din arealul limitrof sitului, de pe cele două amplasamente, este destul de saraca, materializandu-se prin specii cu afinitate fata de habitate mozaicate habitate deschise si habitate forestiere.

- **Impactul produs in faza de construire:**

In urma analizei impactului potențial al proiectului asupra speciilor de păsări de interes conservativ care au stat la baza desemnării sitului de protecție avifaunistică, dar raporându-ne la obiectivelor specifice de conservare, am concluzionat că singurul impact probabil, se va materializa prin deranjul provocat de realizarea lucrărilor asupra speciilor de interes conservativ posibil prezente la limita sitului. Având in vedere distribuția habitatelor caracteristice speciilor la nivelul sitului, putem afirma că, speciile menționate ca posibil prezente la limita sitului, in apropierea amplasamentelor, să se concentreze in habitatele receptoare, de mai bună calitate din zonele cu o componentă naturală dominantă. Impactul produs in această etapă a realizării proiectului asupra speciilor de interes conservativ a fost evaluat ca fiind nesemnificativ, datorită posibilei prezențe a speciilor in arealul de influență al proiectului.

- **Impactul produs in faza de operare:**

Funcționarea rețelei de alimentare cu apă la nivelul amplasamentelor, nu va genera impact asupra speciilor avifaunistice, pe parcursul acestei faze.

- **Impactul produs in faza de dezafectare:**

Considerând faptul că proiectul, in faza de construire, va genera impact nesemnificativ asupra speciilor de interes conservativ in faza de dezafectare, lucrările care se vor realiza vor genera impact nesemnificativ similar prin deranjul provocat asupra speciilor de interes conservativ posibil prezente in apropierea amplasamentelor.

VI.2.5.3. Relatiile structurale si functionale care creeaza si mentin integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar

Integritatea ariilor naturale protejate depinde de mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare a habitatelor componente care adapostesc specii de mamifere, reptile si amfibieni, pesti, nevertebrate si pasari. O prima relatie structurala o constituie relatia dintre suprafata habitatelor si numarul de specii componente. Analiza habitatelor mentionate in formularele standard ale siturilor

in corelatie cu cerintele ecologice ale speciilor de fauna demonstreaza ca suprafata habitatelor naturale este suficienta pentru a asigura suport speciilor de interes conservativ si a celor comune.
Ocuparea unor terenuri cu habitate protejate si schimbarea categoriei de folosinta a terenurilor poate conduce la restrângerea habitatelor favorabile pentru speciile de fauna de interes comunitar, periclitând relatia suprafata/structura/functii. Astfel, prin diminuarea suprafetelor, scade diversitatea specifica. In cazul de fata, exista situatii in care se vor ocupa permanent suprafete de teren, dar acestea sunt nesemnificative (sub 0,1 %), raportat la suprafata totala a claselor de habitate existente in sit. Marea majoritate a investitiilor se vor realiza pe amplasamente existente sau in cladiri existente, exceptie facând extinderea statiei de epurare de la Sarasau si infiintarea frontului de captare de la Câmpulung la Tisa. Suprafetele de teren aferente acestor doua obiective nu sunt acoperite de habitate naturale, ele fiind constituite din terenuri agricole, acestea având posibil rol de teritorii de hranire pentru specii de pasari, precum rapitoarele si speciile caracteristice habitatelor mozaicate si agricole.
Cu toate acestea, dezvoltarea si exploatarea infrastructurii de apa si de apa uzata din judetul Maramures nu va avea impact semnificativ asupra relatiilor structurale si functionale ale celor 12 arii naturale protejate, daca vor fi respectate masurile de prevenire si reducere a impactului asupra biodiversitatii, inclusiv masurile de refacere a spatiilor afectate temporar de realizarea lucrarilor.
O parte din ariile naturale protejate In cadrul carora sau In a caror vecinatate va fi realizat proiectul, au planuri de management. Aceste arii naturale protejate se afla in custodia Agentiei Nationale pentru Arii Naturale Protejate, iar Parcul Natural Muntii Maramuresului care include ROSPA0131 si ROSCI0124 Muntii Maramuresului are administratie proprie.
Informatiile disponibile despre cele 13 de arii naturale protejate existente in zona de incidenta a proiectului sunt cele din formularele standard Natura 2000 ale acestor arii naturale protejate de interes comunitar, cele din planurile de management si informatiile din obiectivele de conservare stabilite de Agentia Nationala pentru Arii Naturale Protejate. In cadrul formularelor, sunt prezentate cu precadere date despre compozitia calitativa a florei si faunei, fara a analiza relatiile structurale si functionale care au creat si mentin integritatea ariilor naturale protejate.
Observatiile realizate in amplasamentul infrastructurilor de apa si de apa uzata sunt relevante pentru starea amplasamentului, insa nu pot fi raportate la toata suprafata ariilor protejate de interes comunitar pentru redarea relatiilor structurale si functionale care creeaza si mentin integritatea acestora. La acestea, putem adauga si faptul ca amplasamentele au o pozitie limitrofa In raport cu suprafata ariilor naturale protejate, unde activitatile antropice au o influenta mai mare, prin practicarea activitatilor agricole, circulatie rutiera si asezari umane.
Mai jos, vor fi prezentate succint relatiile structurale si functionale aferente ariilor naturale protejate existente In zona proiectului.

1. ROSCI0003 Arboretele de castan comestibil de la Baia Mare

Investitiile propuse in vecinatatea ROSCI0003 Arboretele de castan comestibil de la Baia Mare se desfasoara in cadrul Municipiului Baia Mare, acesta suprapunandu-se peste corpul subteran

ROSO12 depresiunea Baia Mare, care se afla in interdependenta cu corpul de apa de suprafata RORW2.1.66.19_B1 Sasar. Acesta nu este incadarat In limitele sitului de interes comunitar. La nivelul sitului, corpul de apa freatic sustine habitatele umede caracteristice speciilor de lepidoptere (*Callimorpha quadripunctaria*) si amfibieni. In sit, nu au fost consemnate habitate dependente de areale umede.

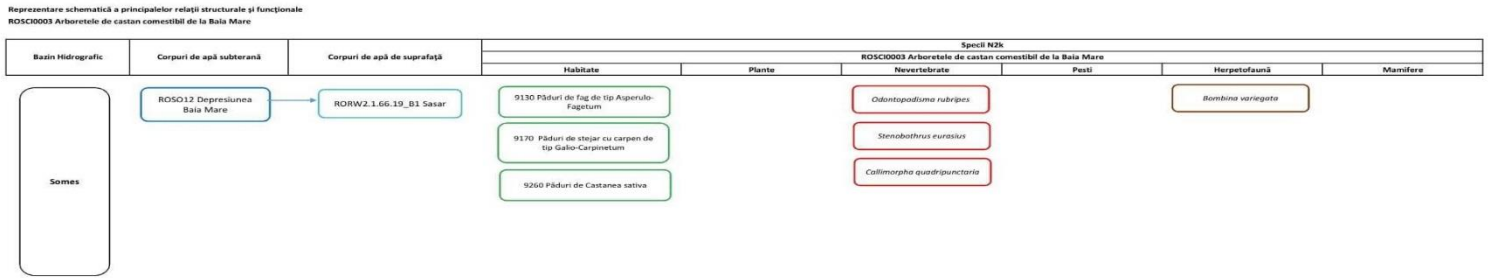


Figura nr. 104 Relatii ecologice in cadrul ROSCI0003 Arboretele de castan comestibil de la Baia Mare

2. ROSCI0436 Somesul Inferior

Investitiile propuse pe arealul si in vecinatatea ROSCI0436 Somesul Inferior se desfasoara In apropierea cursului de apa al Somesului, pe sectorul dintre Seini si Ardusat.

Situl se suprapune peste corpul de apa subterana ROSO12 Depresiunea Baia Mare, freatic care se afla in interdependenta, prin scurgerea surplusului de apa din freatic in corpurile de apa de suprafata: RORW2-1-2_B3 Somes - cf. Apa Sarata - cf Lapus si RORW2-1-2_B3 Somes - cf. Lapus - cf Homorodu Nou. La nivelul sitului, corpurile de apa de suprafata favorizeaza dezvoltarea habitatului riparian 91F0 Paduri mixte de lunca de *Quercus robur, Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, din lungul marilor rauri - Ulmenion minoris, de asemenea, cursul de apa al Somesului constituie habitat pentru speciile de pesti de interes conservativ care au stat la baza desemnarii sitului.

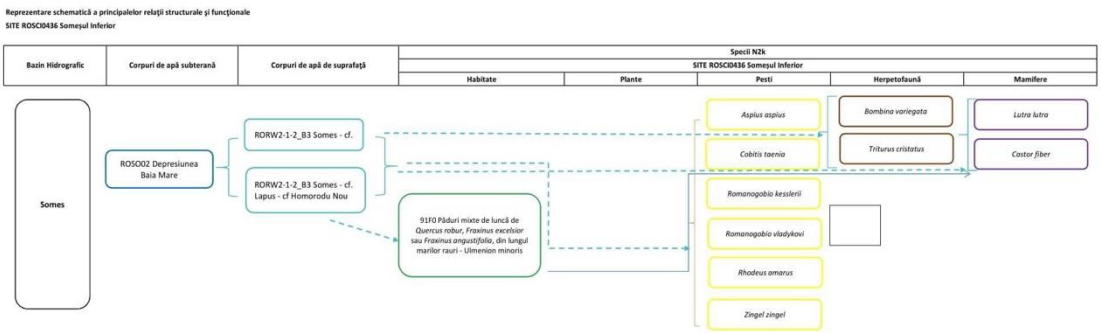


Figura nr. 105 Relatii ecologice in cadrul ROSCI0436 Somesul Inferior

Corpul de apa freatic, prin miscarea ascensionala a apei, creeaza in formele negative din sectoarele de lunca habitate umede cu ape statatoare de tipul mlastinilor si lacurilor, care

constituie habitate de reproducere pentru speciile de amfibieni de interes conservativ de la nivelul sitului.
Speciile de mamifere acvatice *Castor fiber* si *Lutra lutra,* sunt dependente de habitatul acvatic al raului Somes, prin faptul ca acesta le ofera hrana (pesti, etc.), iar habitatele ripariene le ofera adapost si conditii favorabile pentru cresterea puilor.

3. ROSCI0264 si ROSPA0171Valea izei si Dealul Solovan

Investitiile propuse pe arealul si In vecinatatea ROSCI0264 Valea Izei si Dealul Solovan se desfasoara in apropierea cursului de apa al râului Iza si Sugau.
Situl se suprapune peste corpul de apa subterana ROSO02 Raurile Iza si Viseu, freatic care se afla in interdependenta, prin scurgerea surplusului de apa din freatic in corpurile de apa de suprafata: RORW1-1-2_B2 Iza-cf.Valea Morii-cf.Tisa si RORW1-1-2-16_B1 Sugau si afluentii.
La nivelul sitului, corpurile de apa de suprafata favorizeaza dezvoltatrea habitatelor caracteristice vailor montane, malurilor cursurilor de apa si zonelor umede: 6510 Pajisti de altitudine joasa (*Alopecurus pratensis Sanguisorba officinalis*), 6440 Pajisti aluviale din *Cnidion dubii,* 7110* Turbarii active, 7140 Mlastini turboase de tranzitie si turbarii oscilante (nefixate de substrat), 7220* Izvoare petrifiante cu formare de travertin (*Cratoneurion*), 91A0 Zavoaie cu *Salix alba* si *Populus alba*. Cursurile de apa ale râurilor Iza si Sugau constituie habitat pentru speciile de pesti de interes conservativ care au stat la baza desemnarii sitului.
Speciile de insecte de interes conservativ sunt dependente de arealele umede, atât prin prezenta in aceste areale a plantelor gazda, cat si a habitatelor de hranire. Specii caracteristice arealelor impadurite: *Rosalia alpina, Lucanus cervus, Chilostoma banaticum, Carabus zawadzkii, Carabus hampei* pajisti *Pholidoptera transsylvanica,* habitate umede *Carabus variolosus.*
Speciile de amfibieni de la nivelul sitului colonizeaza habitatele umede de tipul celor lentice permanente sau semipermanente, lacuri de mici dimensiuni, pe sectoarele de lunca ale Izei si mlastini, propice reproducerii si dezvoltarii juvenililor.
Carnivorele mari sunt specii caracteristice habitatelor forestiere care asigura teritorii de hranire si odihna pentru specii, iar mamiferele de talie mica si mijlocie constituie hrana pentru specii.
Mamiferele acvatice *Lutra lutra* sunt dependente de arealele umede, precum si de habitatele râurilor din sit. Acestea confera speciei hrana necesara (pesti), precum si habitate de odihna si reproducere materializate prin habitate ripariene.
Asa cum am mentionat mai sus, la nivelul sitului exista o strânsa dependenta intre zonele umede, habitatele caracteristice acestora si speciile pentru care aceste habitate ofera resurse de hrana si adapost.
In ceea ce priveste speciile de pasari de interes conservativ, cantonate la nivelul sitului, acestea nu sunt dependente de habitatele acvatice in nici un stadiu de viata, astfel habitatele caracteristice speciilor de pasari de interes conservativ se materializeaza prin: habitate forestiere, habitate deschise de pajisti si fânete, habitate mozaicate, habitate de stâncarii etc.

Detalii referitoare la relatiile structurale si functionale existente intre corpurile de apa si speciile de interes comunitar din sit pot fi observate in schema de mai jos.

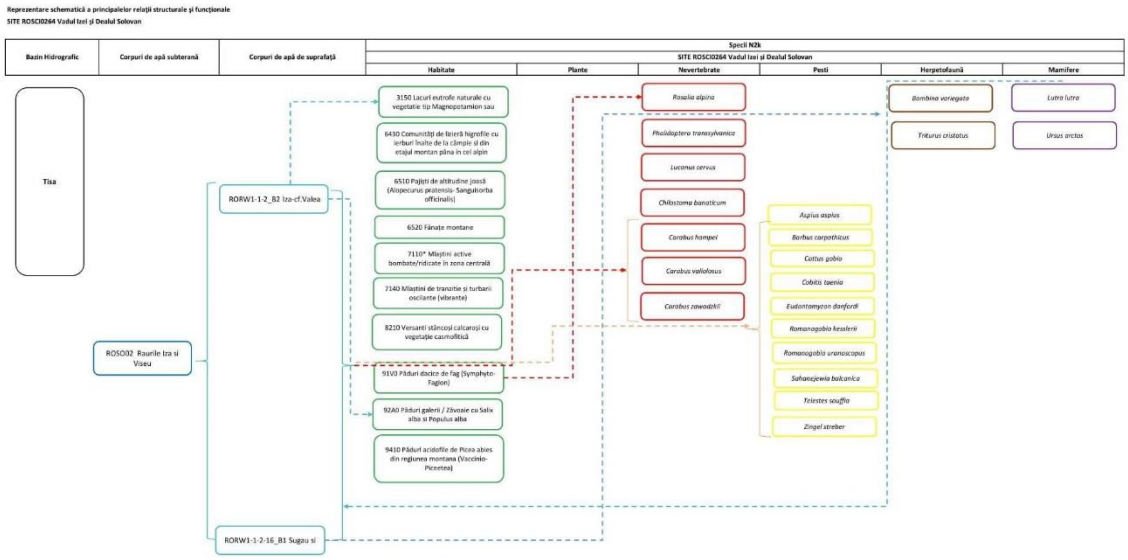


Figura nr. 106 Relatii ecologice in cadrul ROSCI0264 Valea Izei si Dealul Solovan

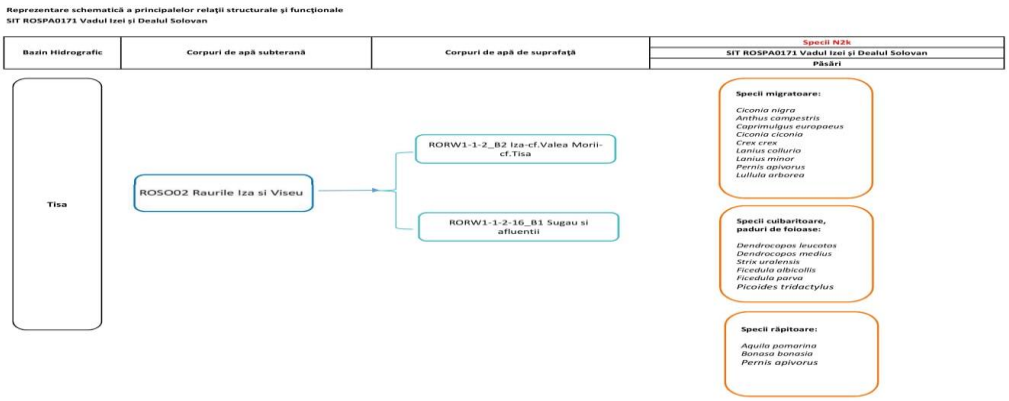


Figura nr. 107 Relatii ecologice in cadrul ROSPA0171 Valea Izei si Dealul Solovan

4. ROSCI0251 si ROSPA0143 Tisa Superioara

Investitiile propuse pe arealul si in vecinatatea ROSCI0251 Tisa Superioara se desfasoara in apropierea cursului de apa al Tisa, pe sectorul dintre Craciunesti si Remeti.

Situl se suprapune peste corpul de apa subterana ROSO02 Râurile Iza si Viseu, freatic care se afla in interdependenta, prin scurgerea surplusului de apa din freatic in corpurile de apa de suprafata: RORW1-1_B1 Tisa si RORW1-1-8_B1 Baia. La nivelul sitului, corpurile de apa de suprafata favorizeaza dezvoltatrea habitatului riparian 91E0* Paduri aluviale cu *Alnus glutinosa* si *Fraxinus excelsior*, de asemenea cursul de apa al Tisa constituie habitat pentru speciile de pesti de interes conservativ care au stat la baza desemnarii sitului.

Corpul de apa freatic, prin miscarea ascensionala a apei, creeaza, in formele negative din sectoarele de lunca habitate umede cu ape statatoare de tipul mlastinilor si lacurilor, care constituie habitat de reproducere pentru speciile de amfibieni si reptile de interes conservativ de la nivelul sitului.

Specia *Lutra lutra* este dependenta de habitatul acvatic al raului Tisa, dar si a bratelor moarte ale acesteia, prin faptul ca acesta Ii ofera hrana (pesti, etc.), iar habitatele ripariene Ie ofera adapost si conditii favorabile pentru cresterea puilor.

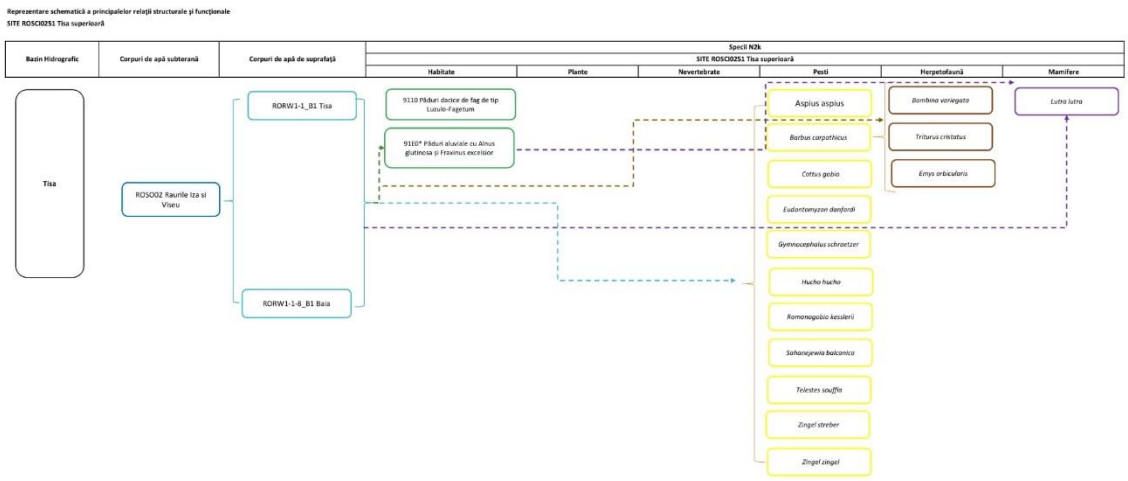


Figura nr. 108 Relatii ecologice in cadrul ROSCI0143 Tisa superioara

Cele doua corpuri de apa de la nivelul sitului asigura, prin mentinerea habitatelor umede (balti lacuri, brate moarte), conditii favorabile pentru cuibarirea si hranirea speciilor de pasari de interes conservativ rezidente si cuibaritoare in sit, dar ofera si habitate propice, pentru odihna si hranire speciilor de pasari de interes comunitar aflate in migratie sit. Asa cum se poate observa In schema urmatoare, majoritatea speciilor de pasari din acest sit sunt pasari legate de habitatele acvatice sau de stufaris.

Speciile de pasari asociate habitatelor terestre sunt, de asemenea, prezente si ocupa arealele cu pajisti, terenuri agricole si pasuni de la nivelul se ctorului de lunca si terasa al Tisei. Speciile de pasari de interes conservativ legate de habitatele forestiere pot aparea atât in arealele cu zavoaie de lunca, dar si in partea de est a sitului, unde se gasesc habitate forestiere de calitate superioara In Padurea Ronisoara. In cazul acestora, nu au fost remarcate dependente fata de corpurile de apa din sit.

Detalii referitoare la relatiile structurale si functionale existente Iitre corpurile de apa si speciile de interes comunitar din sit pot fi observate in schema de mai jos.

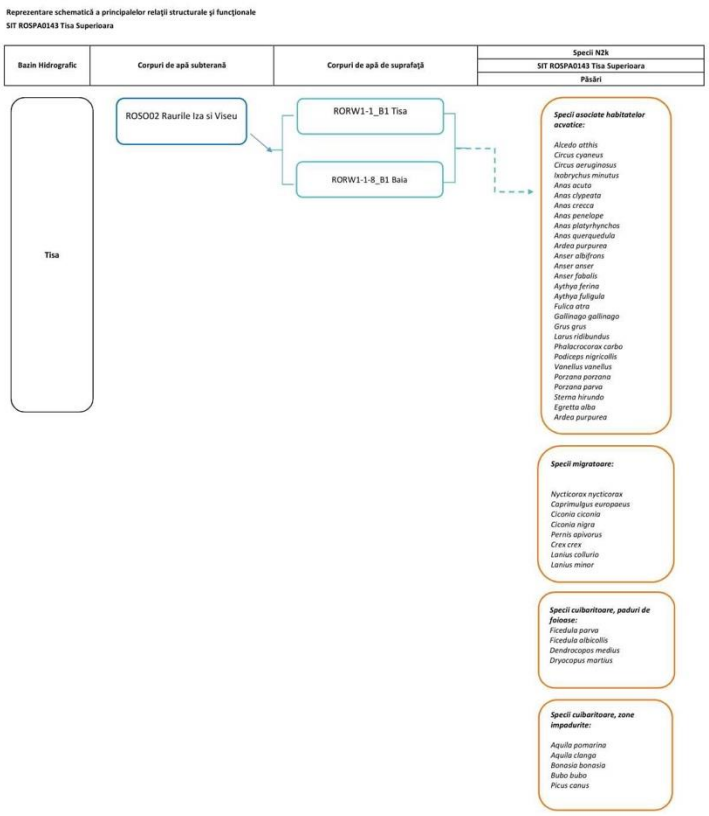


Figura nr. 109 Relatii ecologice in cadrul ROSPA0143 Tisa Superioara

5. ROSCI0302 Bozânta

Investitiile propuse pe arealul si in vecinatatea ROSCI0302 Bozânta se desfasoara in apropierea cursului de apa al Lapusului, aproape de varsare in Somes.

Situl se suprapune peste corpul de apa subterana ROSO12 Depresiunea Baia Mare, freatic care se afla in interdependenta, prin scurgerea surplusului de apa din freatic in corpul de apa de suprafata RORW2.1.66_B3, Lapus - cf Cavnic - cf. Somes. La nivelul sitului, corpul de apa de suprafata favorizeaza dezvoltarea habitatelor de pajisti, caracteristice zonelor umede 6440 Pajisti aluviale din *Cnidion dubii* si 6510 Pajisti de altitudine joasa (*Alopecurus pratensis Sanguisorba officinalis*). Acestea sunt dependente de un regim hidric ridicat al solului.

Detalii referitoare la relatiile structurale si functionale existente intre corpurile de apa si speciile de interes comunitar din sit pot fi observate in schema de mai jos.

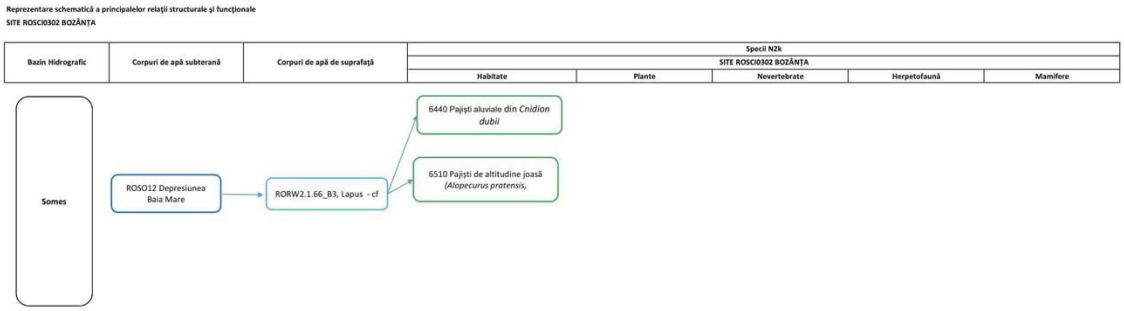


Figura nr. 110 Relatii ecologice in cadrul ROSCI0302 Bozânta

6. ROSCI0257 Bârsau Somcuta

Investitiile propuse pe arealul si in vecinatatea ROSCI0257 Bârsau Somcuta se desfasoara in apropierea cursului de apa al Bârsau.

Situl se suprapune peste corpul de apa subterana ROSO12 Depresiunea Baia Mare, freatic care se afla In interdependenta, prin scurgerea surplusului de apa din freatic In corpul de apa de suprafata RORW2.1.66_B1 Bârsau si afluentii. La nivelul sitului, corpul de apa de suprafata nu influenteaza direct dezvoltarea habitatelor, habitatele forestiere nefiind dependente de areale umede. In interiorul sitului, prezenta cursului de apa favorizeaza aparitia habitatelor umede care ofera conditii de reproducere si dezvoltare a speciilor de amfibieni.

Speciile de crioptere de la nivelul sitului nu sunt dependente de habitatele acvatice in nici un stadiu al existentei lor, acestea folosind arealele forestiere de la nivelul sitului ca teritorii de hranire.

Detalii referitoare la relatiile structurale si functionale existente intre corpurile de apa si speciile de interes comunitar din sit pot fi observate in schema de mai jos.

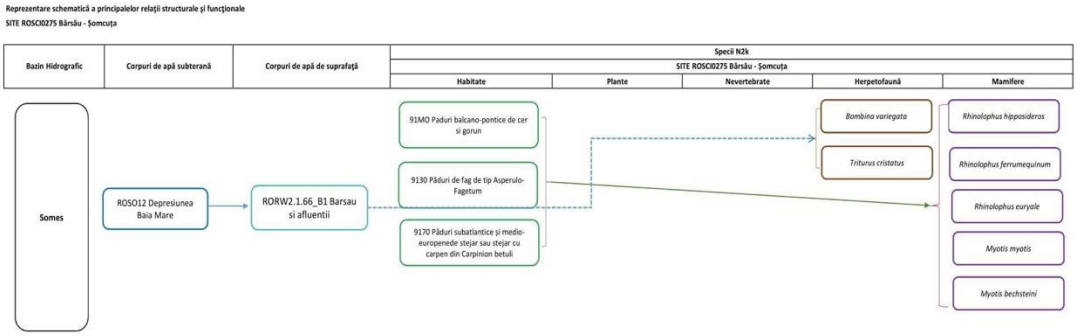


Figura nr. 111 Relatii ecologice in cadrul ROSCI0257 Bârsau Somcuta

7. ROSCI0124 si ROSPA0131 Muntii Maramuresului

Investitiile propuse pe arealul si in vecinatatea ROSCI0124 Muntii Maramuresului se desfasoara in apropierea cursului de apa al râului Rusca si Vaser.

Situl se suprapune peste corpul de apa subterana ROSO02 Râurile Iza si Viseu, freatic care se afla in interdependenta, prin scurgerea surplusului de apa din freatic In corpul de apa de suprafata: RORW1-1-1_B1A Viseu izvoare-cf. Ruscova si afluenti. La nivelul sitului, corpurile de apa de suprafata favorizeaza dezvoltarea habitatelor caracteristice vailor montane, malurilor cursurilor de apa si zonelor umede: 3240 Vegetatie lemnoasa cu *Salix eleagnos* de-a lungul râurilor montane, 3220 Râuri de munte si vegetatie erbacee de pe malurile acestora, 6440 Pajisti aluviale din *Cnidion dubii, 7110** Turbarii active, 7140 Mlastini turboase de tranzitie si turbarii oscilante (nefixate de substrat), 7220* Izvoare petrifiante cu formare de travertin (*Cratoneurion*), 7230 Mlastini alcaline, 91E0* Paduri aluviale cu *Alnus glutinosa* si

*Fraxinus excelsio*r (*Alno-Padion, Alnion incanae*, *Salicion albae*). Cursurile de apa ale râurilor Ruscova si Vaser sunt habitat pentru speciile de pesti de interes conservativ care au stat la baza desemnarii sitului.

Speciile de plante de interes conservativ sunt, in mare parte dependente de zonele umede, facând parte din habitatele caracteristice vailor de munte, mlastinilor si cele ripariene*: Ligularia sibirica, Liparis loeselii, Tozzia carpathica* – zone mlastinoase*, Eleocharis carniolica, Meesia longiseta, Dicranum viride* – habitate ripariene si zone umede*, Agrimonia pilosa* – habitate de pasuni.

Speciile de insecte de interes conservativ sunt dependente de arealele umede, atât prin prezenta in aceste areale a plantelor gazda, cat si a habitatelor de hranire. Specii caracteristice arealelor impadurite: *Rosalia alpina, Pseudogaurotina excellens, Chilostoma banaticum, Carabus zawadzkii, Carabus hampei* pajisti *Pholidoptera transsylvanica,* habitate umede *Lycaena dispar, Carabus variolosus.*

Speciile de amfibieni de la nivelul sitului colonizeaza habitatele umede de tipul celor lentice permanente sau semipermanente si mlastini, propice reproducerii si dezvoltarii juvenililor.

Speciile de crioptere de la nivelul sitului nu sunt dependente de habitatele acvatice in nici un stadiu al existentei lor, acestea folosesc arealele forestiere de la nivelul sitului si arealele de liziera si poienile ca teritorii de hranire.

Carnivorele mari sunt specii caracteristice habitatelor forestiere care asigura teritorii de hranire si odihna pentru specii, iar mamiferele de talie mica si miljlocie constituie hrana pentru specii.

Mamiferele acvatice *Lutra lutra* si *Castor fiber* sunt dependente de arealele umede, precum si de habitatele râurilor din sit. Acestea confera speciei hrana necesara (pesti), precum si habitate de odihna si reproducere, materializate prin habitate ripariene.

Asa cum am mentionat mai sus, la nivelul sitului exista o strânsa dependenta intre zonele umede, habitatele caracteristice acestora si speciile pentru care aceste habitate ofera resurse de hrana si adapost.

In ceea ce priveste speciile de pasari de interes conservativ, cantonate la nivelul sitului, acestea nu sunt dependente de habitatele acvatice in nici un stadiu de viata, astfel habitatele caracteristice speciilor de pasari de interes conservativ se materializeaza prin: habitate forestiere, habitate deschise de pajisti si fânete, habitate mozaicate, habitate de stâncarii etc.

Detalii referitoare la relatiile structurale si functionale existente intre corpurile de apa si speciile de interes comunitar din sit pot fi observate in schema de mai jos.

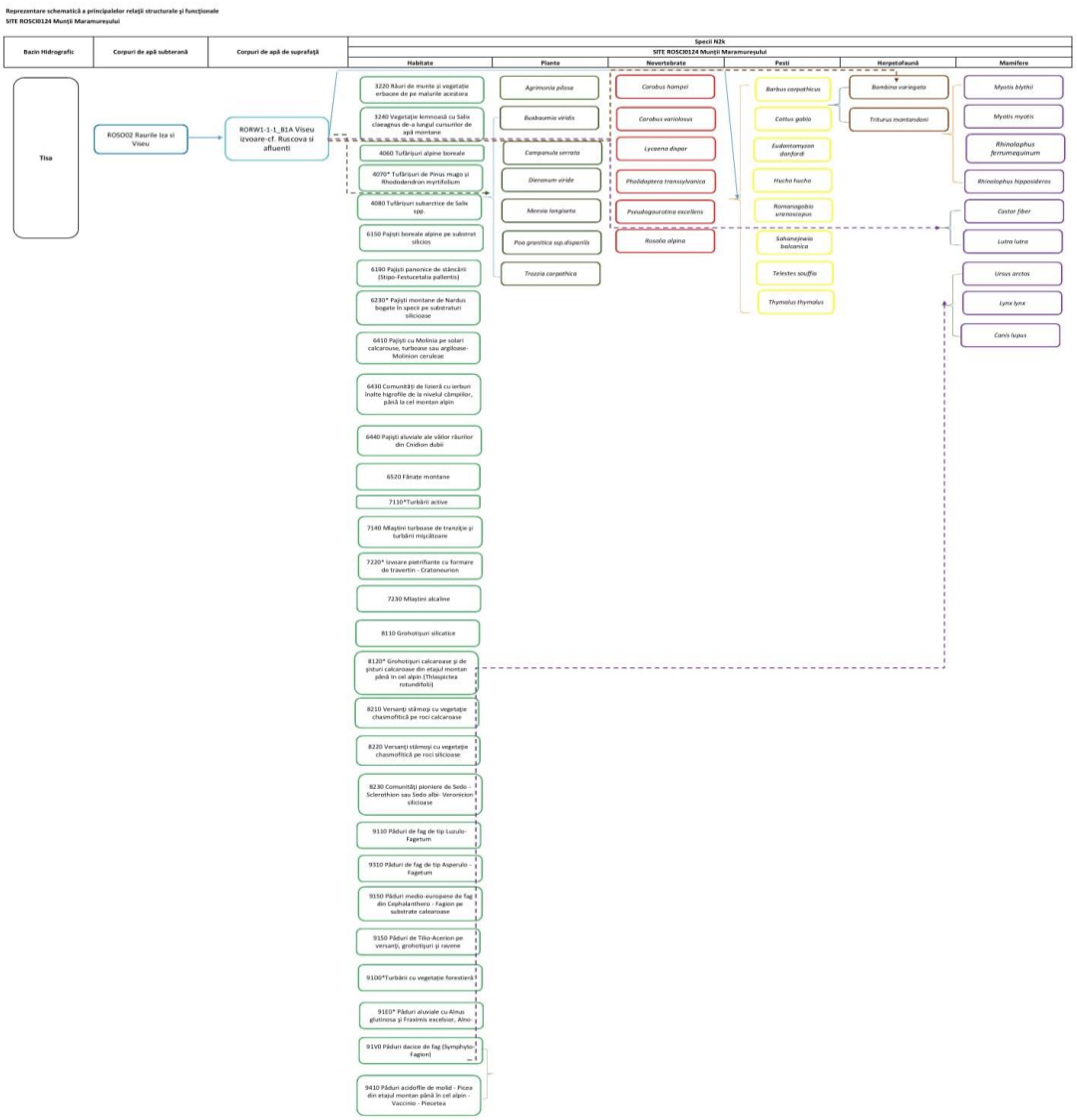


Figura nr. 112 Relatii ecologice in cadrul ROSCI0124 Muntii Maramuresului

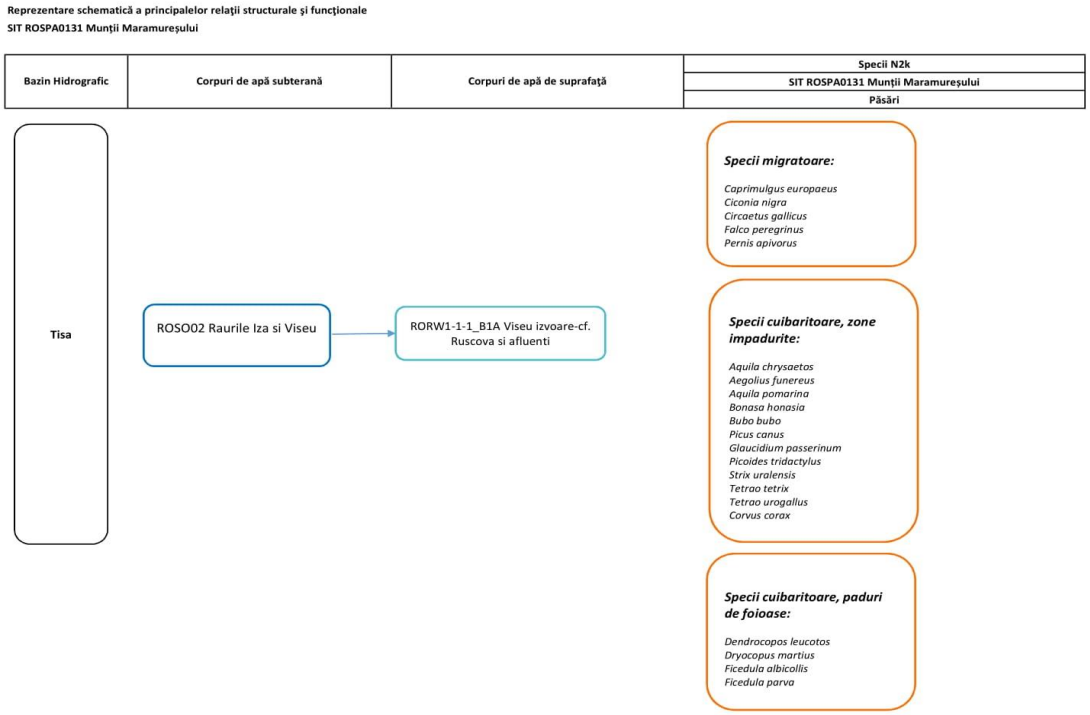


Figura nr. 113 Relatii ecologice in cadrul ROSPA0131 Muntii Maramuresului

8. ROSCI0421 Padurea celor doua veverite

Investitiile propuse pe arealul si in vecinatatea ROSCI0421 Padurea celor doua veverite se desfasoara in apropierea cursului de apa al râului Curtuius.

Situl se suprapune peste corpul de apa subterana ROSO12 Depresiunea Baia Mare, freatic care se afla in interdependenta, cu corpul de apa de suprafata RORW2.1.64_B1 Curtuius. Situl a fost desemnat pentru protectia de nevertebrate de interes conservativ dependente de stejarete. In acest sens, corpurile de apa nu vor influenta habitatele preferate de speciile care stau la baza desemnarii sitului.
Detalii referitoare la relatiile structurale si functionale existente intre corpurile de apa si speciile de interes comunitar din sit pot fi observate in schema de mai jos.

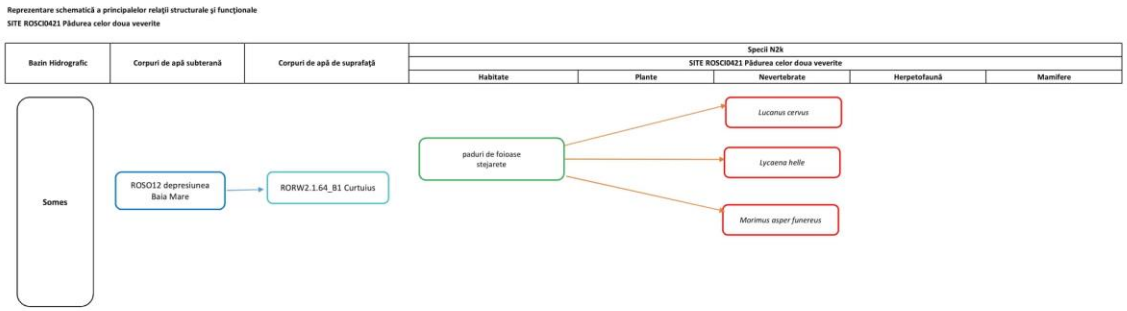


Figura nr. 114 Relatii ecologice in cadrul ROSCI0421 Padurea celor doua veverite

9. ROSPA0134 Muntii Gutâi

Investitiile propuse in vecinatatea ROSPA0134 Muntii Gutâi se desfasoara in apropierea cursului de apa al râului Cavnic.
Situl se suprapune peste corpul de apa subterana ROSO12 Depresiunea Baia Mare, freatic care se afla in interdependenta, prin scurgerea surplusului de apa din freatic in corpul de apa de suprafata RORW2.1.66.16_B1a - Cavnic. La nivelul sitului, corpul de apa de suprafata nu

are influenta asupra habitatelor preferate de speciile de interes conservativ de la nivelul sitului. Speciile care stau la baza desenmarii sitului sunt legate de habitate terestre mozaicate, habitate terestre deschise si habitate de padure. Astfel, corpurile de apa nu au influenta asupra habitatelor preferate de specii.

Detalii referitoare la relatiile structurale si functionale existente intre corpurile de apa si speciile de interes comunitar din sit pot fi observate in schema de mai jos.

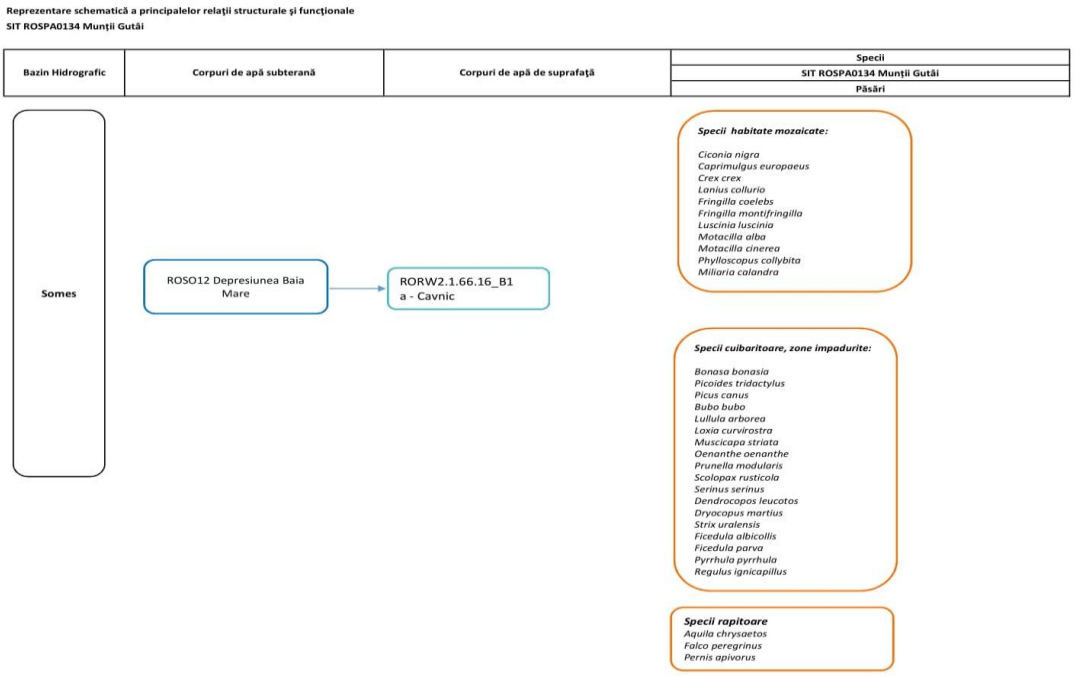


Figura nr. 115 Relatii ecologice in cadrul ROSPA0134 Muntii Gutâi

10. ROSPA 0114 Cursul mijlociu al Somesului

Investitiile propuse in vecinatatea ROSPA0114 Cursul Mijlociu al Somesului se desfasoara in apropierea cursului de apa Iadara.

Situl se suprapune peste corpul de apa subterana ROSO12 Depresiunea Baia Mare, freatic care se afla In interdependenta, prin scurgerea surplusului de apa din freatic in corpul de apa de suprafata RORW2-1-59_B1 Iadara si afluenti.

La nivelul sitului, corpurile de apa de suprafata au o mare influenta asupra habitatelor umede preferate de speciile caracteristice acestora de la nivelul sitului. Speciile care stau la baza desemnarii sitului sunt legate de o varietate de habitate, data fiind si suprafata mare a acestuia: acvatice deschise, habitate cu stufaris, habitate mozaicate, habitate terestre deschise si habitate de padure. Astfel, corpurile de apa de la nivelul sitului contribuie la mentinerea habitatelor umede preferate de specii, habitatele umede constituind totodata, teritorii de odihna si hranire valoroase pentru specii In timpul migratiei.

Detalii referitoare la relatiile structurale si functionale existente intre corpurile de apa si speciile de interes comunitar din sit pot fi observate in schema de mai jos.

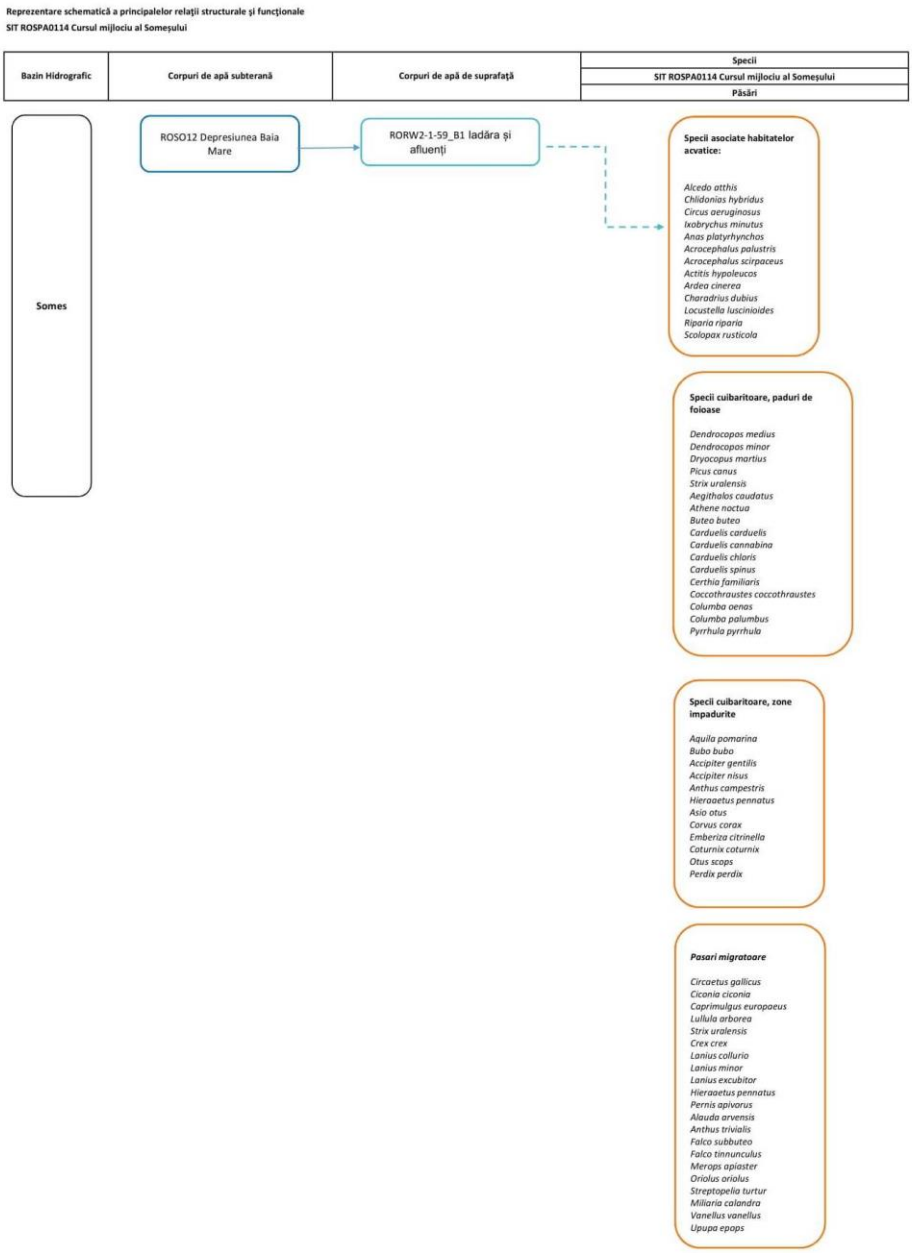


Figura nr. 116 Relatii ecologice in cadrul ROSPA0114 ROSPA0114 Cursul Mijlociu al Somesului

VI.2.6. Schimbari climatice

VI.2.6.1. Clase de sensibilitate si clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu Schimbari climatice

Zonele susceptibile la impact, din punct de vedere al schimbarilor climatice, au fost delimitate in cinci clase de sensibilitate, prezentate In tabelul urmator.

Tabel nr. 259 Clasele de sensibilitate utilizate In evaluarea impactului asupra componentei schimbari climatice

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone in care este estimata o modificare semnificativa a valorilor variabilelor climatice (in urmatorii 30-50 de ani), relevante pentru dezvoltarea propusa. Zona este expusa unor hazarde naturale cu consecinte deosebit de grave. Aparitia unor hazarde antropice conduce la consecinte deosebit de grave.
Mare	Zone in care este estimata o modificare mare a valorilor variabilelor climatice (in urmatorii 30-50 de ani), relevante pentru dezvoltarea propusa. Zona este expusa unor hazarde naturale cu consecinte grave. Aparitia unor hazarde antropice conduce la consecinte grave.
Moderata	Zone in care este estimata o modificare moderata a valorilor variabilelor climatice (in urmatorii 30-50 de ani), relevante pentru dezvoltarea propusa. Zona este expusa unor hazarde naturale cu consecinte moderate. Aparitia unor hazarde antropice poate conduce la consecinte moderate.
Mica	Zone in care este estimata o modificare mica a valorilor variabilelor climatice (in urmatorii 30-50 de ani), relevante pentru dezvoltarea propusa. Zona este expusa unor hazarde naturale cu consecinte reduse. Aparitia unor hazarde antropice poate conduce la consecinte reduse.
Foarte mica/nesensibil	Zone in care este estimata o modificare foarte mica a valorilor variabilelor climatice (in urmatorii 30-50 de ani), relevante pentru dezvoltarea propusa. Hazardele nu produc consecinte sau nivelul acestora este foarte scazut.

In cadrul proiectului analizat, din punct de vedere al schimbarilor climatice, nu au fost identificate zone cu sensibilitate foarte mare, mare sau moderata. Toate zonele de implementare au sensibilitate mica.

Magnitudinea modificarilor propuse

Magnitudinea modificarilor, este prezentata pentru componenta schimbarilor climatice in tabelul urmator.

Tabel nr. 260 Clasele de magnitudine utilizate in evaluarea impactului asupra Schimbarilor climatice

Magnitudine		Descriere
NEGATIVA	Foarte mare	Activitati cu risc foarte ridicat pentru producerea unor dezastre si/sau cu un grad foarte ridicat de vulnerabilitate la schimbarile climatice.
	Mare	Activitati cu risc ridicat pentru producerea unor dezastre si/sau cu un grad ridicat de vulnerabilitate la schimbarile climatice.
	Moderata	Activitati cu risc moderat pentru producerea unor dezastre si/sau cu un grad mediu de vulnerabilitate la schimbarile climatice.
	Mica	Activitati cu risc redus pentru producerea unor dezastre si/sau cu vulnerabilitate redusa la schimbarile climatice.
	Foarte mica	Activitati cu risc foarte redus pentru producerea unor dezastre si/sau cu vulnerabilitate foarte redusa la schimbarile climatice.
Nicio modificare decelabila		Nu exista surse de contaminare a aerului sau contributia lor este nedecelabila
POZITIVA	Foarte mica	Actiuni care reduc intr-o masura foarte mica riscul de producerea a unor dezastre si/sau care contribuie intr-o foarte mica masura la reducerea contributiilor/ adaptarea la schimbarile climatice
	Mica	Actiuni care reduc intr-o mica masura riscul de producerea a unor dezastre si/sau care contribuie intr-o mica masura la reducerea contributiilor/ adaptarea la schimbarile climatice
	Moderata	Actiuni cu contributie moderata la reducerea riscului de producerea a unor dezastre si/sau cu eficienta moderata in reducerea contributiilor/ adaptarea la schimbarile climatice
	Mare	Actiuni cu contributie ridicata la reducerea riscului de producerea a unor dezastre si/sau cu eficienta ridicata in reducerea contributiilor/ adaptarea la schimbarile climatice
	Foarte mare	Actiuni cu contributie semnificativa la reducerea/eliminarea riscului de producerea a unor dezastre si/sau cu eficienta foarte ridicata In reducerea contributiilor/ adaptarea la schimbarile climatice

VI.2.6.2. Prognozarea impactului

Evaluarea componentei de mediu Schimbari s-a realizat pe baza analizei componentelor proiectului, a efectelor si a impacturilor potentiale generate asupra componentelor schimbarilor climatice. Efectele analizate, care pot determina un potential impact asupra

factorului Schimbari climatice, au fost dezvoltate in Studiul de schimbari climatice intocmit pentru acest proiect si a emisiilor GES.

Analiza de evaluare a impactului generat de interventiile proiectului pune in evidenta urmatoarele aspecte:

Natura impactului a fost considerata secundara asupra climei, lucrarile realizate având potentialul de a genera schimbari dupa un interval de timp de la producerea efectului.

Tip de impact asupra climei este negativ pentru toate interventiile proiectului care presupun prelevari de apa de suprafata sau subterane si emisii de poluanti atmosferici. Impactul potential pozitiv asupra climei se inregistreaza pentru interventiile care vor producere reducerea pierderilor de apa si alimentarea conforma cu apa potabila;

Potential cumulative – posibilitatea de cumulare a efectelor este in cazul dezastrelor.

Extinderea impactului a fost considerata locala In cazul interventiilor punctuale, realizate in câte o singura UAT si zonala, in cazul in care se realizeaza o singura interventie in cadrul mai multor UAT-uri (in cazul lucrarilor de extindere si reabilitare conducte de apa si canalizare si realizarea rezervoarelor noi, statii de pompare si statii de tratare sau de epurare noi).

Durata de aparitie a efectelor a fost considerata termen lung pentru toate interventiile, deoarece efectele se inregistreaza pe o perioada nedeterminata de timp in etapa de operare.

Probabilitatea a fost considerata atât din punct de vedere al sanselor de manifestare a efectelor, cât si din punct de vedere al potentialelor impacturi pe care le-ar putea genera. Toate efectele potentiale generate de implementare interventiilor au fost evaluate ca probabile.

Efectele au fost considerate reversibile in cazul tuturor efectelor potentiale produse de implementarea proiectului, deoarece este posibila intoarcerea la conditiile initiale atâta timp cât efectele nu se manifesta sau sunt luate In considerare masuri de diminuare a impactului.

VI.2.6.3. Perioada de constructie si de operare

Principalele variabile climatice ce pot influenta si au fost luate in calcul, sunt reprezentate de temperatura si precipitatii, dupa cum urmeaza: cresterea temperaturilor extreme, modificari ale cantitatilor de precipitatii extreme, cresterea numarului de perioade secetoase, disponibilitatea resurselor de apa, inundatii, incendii de vegetatie si alunecari de teren.

Principalele impacte asupra sistemelor de alimentare cu apa si a sistemelor de canalizare si epurare a apelor uzate, generate de tendintele identificate ale acestor doua variabile climatice, sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabel nr. 261 Impact generat de tendintele variabilelor climatice

Variabila climatica	Tendinte ale variabilelor climatice	Impacturi posibile asupra sistemului de alimentare cu apa	Impacturi posibile asupra sistemului de ape uzate
Temperatura	Cresterea temperaturilor extreme/ cresterea numarului de perioade secetoase	Deteriorarea calitatii cursurilor de apa, cu efecte negative asupra proceselor de tratare. - Scaderea grosimii straturilor de zapada si gheata, ceea ce poate conduce la scaderea debitelor, modificari ale variatiilor sezoniere, extinderea perioadelor cu debite reduse, scaderea ratelor de reincarcare a apelor subterane. - Cresterea consumului de apa in perioadele de seceta si valuri de caldura.	Reducerea capacitatii de autoepurare a raurilor prin reducerea nivelurilor de oxigen, ce poate conduce la cerinte mai restrictive pentru calitatea efluentului. Afectarea proceselor de epurare dependente de temperatura (procese de nitrificare denitrificare). Cresterea coroziunii in retelele de canalizare.
	Incendii de vegetatie	- Posibile degradari ale structurilor din statiile de tratare si posibile intreruperi cu energie electrica.	Afectarea structurilor de epurare. Calitate de efluent neconforma prin intreruperi de lunga durata a alimentarii cu energie electrica.
Precipitatii	Disponibilitatea resurselor de apa	Scaderea disponibilitatii resurselor de apa. Scaderea debitelor apelor de suprafata si cresterea concentratiilor de poluanti. Scaderea nivelului apelor subterane si a scaderii debitelor apelor de suprafata. Cresterea utilizarii apelor subterane, in conditii de scadere a disponibilitatii surselor de suprafata. Posibilitatea aparitiei de	Scaderea debitului mediu de apa in retelele de canalizare. Cresterea concentratiilor de poluanti din apa uzata. Nivel semnificativ de sensibilitate (ridicat) pentru componentele sistemului de alimentare cu apa potabila, cresterea temperaturilor extreme, modificari ale cantitatilor de precipitatii extreme,

Variabila climatica	Tendinte ale variabilelor climatice	Impacturi posibile asupra sistemului de alimentare cu apa	Impacturi posibile asupra sistemului de ape uzate
		intreruperi in furnizarea apei catre consumatori.	cresterea numarului de perioade secetoase care duc in zonele invecinate a municipiului Baia Mare la disponibilitatea resurselor de apa, mai ales a celor subterane.
	Modificarea variabilitatii interanuale	Dificultati in operarea statiilor de tratare a apei din cauza variabilitatii calitatii apei brute. Cantitati mari de namoluri de la tratarea apelor potabile.	Afectarea performantei sistemului de canalizare si a statiei de epurare.
	Modificari ale cantitatilor de precipitatii extreme	Afectarea calitatii apei, ce conduce la dificultati in operarea statiilor de tratare si cresterea costurilor de operare. Scaderea reincarcarii corpurilor de apa subterana, ca urmare a faptului ca precipitatiile extreme depasesc capacitatea de infiltrare a solului si favorizeaza scurgerea de suprafata. Afectarea unor componente ale sistemului.	Depasirea capacitatii sistemului de canalizare si a statiei de epurare sau chiar scoaterea din operare a acestora, cu efecte negative inclusiv asupra calitatii factorilor de mediu. Afectarea/ distrugerea unor componente ale sistemului. Inundarea zonelor locuite, din cauza disfunctiilor sistemului de canalizare.
Alunecari de teren		Degradari ale structurilor din statiile de tratare. Degradari ale retelelor de alimentare cu apa.	Degradari ale structurilor din statiile de epurare. Degradari ale retelelor de canalizare si a statiilor de pompare /repompare apa uzata.

Sursele de apa utilizate pentru alimentarea localitatilor din cadrul judetului Maramures sunt reprezentate de corpul de apa subterana si sursele de suprafata.

Cresterea inregistrata in cazul precipitatiilor extreme ar putea influenta sedimentarea (transportul de sol si materie organica) in cazul captarilor din sursele de apa de suprafata, in special in zonele montane si piemontane, si implicit ar genera o crestere a nivelului de carbon organic din apa bruta.

Totodata, cresterea precipitatiilor extreme ar putea genera depasirea capacitatii proiectate a instalatiilor si retelelor, in acest sens fiind necesara luarea in calcul la dimensionarea componentelor aferente noilor investitii a unei cresteri de pana la 20%, estimata la nivelul anului 2050, fata de prezent.

EMISII GES

Astfel, pe diferite componente, contributia proiectului la reducerea emisiilor GES este:

- Pentru perioada de implementare a proiectului: folosirea de utilaje mecanizate (de santier, de transport etc.) in perioada de executie a lucrarilor va genera GES. Pentru aceasta perioada, costul extern al emisiilor este inclus in taxele de inregistrare a vehiculelor si utilajelor. Pentru perioada de implementare, se va impune in documentatiile de atribuire pentru contractele de executie a lucrarilor, folosirea de utilaje moderne, dotate cu motoare ale caror emisii vor respecta legislatia in vigoare, estimandu-se ca nu se va produce un impact semnificativ sub aspectul producerii gazelor cu efect de sera, asupra schimbarilor climatice;
- Dupa implementarea proiectului:
    - ✓ captarea, producerea, distributia de apa potabila si furnizarea serviciilor de canalizare-epurare a apelor uzate sunt activitati care necesita consumuri de energie electrica. Lucrarile de extindere si reabilitare propuse prin proiect vizeaza inclusiv optimizarea/ reducerea consumurilor energetice spre exemplu la statiile de pompare si de tratare, cu impact pozitiv in reducerea emisiilor de GES;
    - ✓ functionarea statiilor de epurare a apelor uzate va fi generatoare de emisii de CO_2. Este de asteptat ca o data cu cresterea numarului populatiei conectate la sistemul de canalizare, sa creasca si cantitatile de apa uzate care vor intra in statiile de epurare ape uzate si implicit emisiile de CO_2 din tratarea acestora. Avand in vedere faptul ca apele uzate vor fi epurate si se va realiza tratarea namolului, din calcul reiese ca “totalul emisiilor absolute CO_2e statii de epurare” este mai mic in varianta cu proiect, fata de cele fara proiect;
    - ✓ consumurile de combustibil fosil pentru transporturile de materii prime si material, pentru transportul namolurilor de la SEAU. Se considera ca in aceast caz, consumurile de combustibil vor fi mai mari in situatia proiectata, fata de situatia non-proiect.

Reducerea de emisii GES este redata in tabelul de mai jos. Acestea se definesc ca si diferenta intre Total emisii CO_2 Varianta "cu proiect" si total emisii CO_2 varianta "fara proiect".

Tabel nr. 262 Emisiile de CO_{2e} absolute

	an	2024	2025	2026	2030	2035	2040	2045	2050
TOTAL EMISII RELATIVE	t/an	-7788	-7888	-6242	-3957	-3479	-3047	-2657	-2304

Marirea capacitatii de epurare a apelor uzate este principala cale de reducere a emisiilor GES, marirea capacitatii de epurare obtinandu-se in principal prin cresterea gradului de colectare/ acoperire a retelelor, implicand si cresterea consumului de energie cu emisii GES.

Etapa de dezafectare

Impactul in etapa de dezafectare va fi similar cu impactul estimat asupra schimbarilor climatice in perioada de constructie.

VI.2.7. Populatia si sanatatea umana

VI.2.7.1. Clase de sensibilitate si clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu populatie si sanitate umana

POPULATIA

Zonele susceptibile la impact din punct de vedere al populatiei au fost delimitate in cinci clase de sensibilitate, prezentate in tabelul urmator.

Tabel nr. 263 Matricea de apreciere a sensibilitatii pentru componenta Populatie

Sensibilitatea zonei	Descriere
Foarte mare/mare	Lipsa fortei de munca calificate si experimentate. Locuitorii isi vor schimba calitatea vietii la un nivel indicat de legislatia in vigoare. Ingrijorarea ONG -lor privind calitatea vietii.
Moderata	Unele gospodarii depind de resursele afectate, pentru care nu exista alternative in apropiere. Modificarile generate de dezvoltare induc imbunatatirea nivelului de trai. O parte din factorii interesati exprima ingrijorari cu privire la unele forme de impact asupra unora dintre comunitati.
Mica	Gospodariile sau comunitatile care utilizeaza resursele afectate au acces la alternative in apropiere, a caror utilizare poate cauza indirect impacturi negative reduse. Forta de munca calificata, dar careia Ii lipseste experienta relevanta.

Sensibilitatea zonei	**Descriere**
Foarte mica/ Nesensibila	Gospodariile sau comunitatile care utilizeaza resursele afectate au acces la alternative in apropiere, a caror utilizare nu poate cauza impacturi negative. Forta de munca este calificata si cu experienta relevanta. Modificarile generate de dezvoltare induc riscuri pentru comunitate/comunitati ce sunt intelese de toti adultii si care au experienta traiului si muncii In conditiile propuse de proiect.

Matricea de apreciere a magnitudinii este redata in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 264 Matricea de apreciere a magnitudinii modificarilor pentru componenta Populatie

Magnitudinea modificarii		**Descriere**
Negativa	Foarte mare	Reducerea temporara (<1 an) a veniturilor unora dintre gospodarii si/sau afectarea temporara a calitatii vietii si a afacerilor locale, inclusiv a oportunitatilor de imbunatatire a acestora. Pierderea a <2,5% din numarul de locuri de munca existente la nivelul comunitatii.
	Mare	Modificari pe termen scurt ce constau in perturbarea/ reducerea viabilitatii/ oportunitatilor de afaceri, activitatilor gospodaresti, locurilor de munca si a veniturilor.
	Moderata	Modificari care nu influenteaza populatia locala.
	Mica	Masuri care asigura pe termen scurt mentinerea/ cresterea numarului de locuri de munca si/sau Imbunatatirea calitatii vietii pentru comunitatile locale.
	Foarte mica	Masuri care asigura cresterea numarului de locuri de munca si/sau imbunatatirea calitatii vietii pentru pâna la 2,5% din populatia localitatii.
Nicio modificare decelabila		Masuri care asigura cresterea numarului de locuri de munca si/sau imbunatatirea semnificativa a calitatii vietii pentru 2,5-5% din populatia localitatii.
Pozitiva	Foarte mica	Masuri care asigura cresterea numarului de locuri de munca si/sau imbunatatirea semnificativa a calitatii vietii pentru 5-20% din populatia localitatii. Masuri care au ca efect imbunatatirea semnificativa a conditiilor grupurilor vulnerabile.
	Mica	Activitati care conduc la crearea unui numar semnificativ de locuri de munca, la noi oportunitati de afaceri pentru comunitatile locale,

Magnitudinea modificarii		Descriere
		precum si la cresterea semnificativa a calitatii vietii din aceste localitati (de aceste modificari trebuie sa beneficieze cel putin 20% din locuitori).
	Moderata	Reducerea temporara (<1 an) a veniturilor unora dintre gospodarii si/sau afectarea temporara a calitatii vietii si a afacerilor locale, inclusiv a oportunitatilor de Imbunatatire a acestora. Pierderea a <2,5% din numarul de locuri de munca existente la nivelul comunitatii.
	Mare	Modificari pe termen scurt ce constau in perturbarea/ reducerea viabilitatii/ oportunitatilor de afaceri, activitatilor gospodaresti, locurilor de munca si a veniturilor.
	Foarte mare	Modificari care nu influenteaza populatia locala.

SANATATEA UMANA

Sensibilitatea zonei din punct de vedere al Sanatatii umane este redata in tabelul de mai jos.

Tabel nr. 265 Matricea de apreciere a sensibilitatii componentei Sanatate umana

Sensibilitatea zonei	Descriere
Foarte mare	Zone rezidentiale cu densitate mare de locuinte, parcuri, scoli si spitale.
Mare	Zone rezidentiale rurale/urbane in care nu exista surse importante de poluare atmosferica si zgomot.
Moderata	Zone rezidentiale urbane.
Mica	Zone rezidentiale urbane mixte in care au loc diverse activitati industriale care se pot constitui In surse existente de poluare atmosferica si zgomot.
Foarte mica/ Nesensibila	Zone rezidentiale locuite temporar/sezonier. Zone puternic antropizate (industriale).

Clasele de magnitudine a modificarilor pentru sanatate sunt redate in tabelul de mai jos, atât pentru modificari de natura negative, cât si pentru modificari pozitive, in functie de extinderea interventiilor si de durata acestora.

Tabel nr. 266 Matricea de apreciere a magnitudinii pentru componenta Sanatate umana

Magnitudinea modificarii		Descriere
Negativa	Foarte mare	Aparitia unor factori semnificativi de risc (ex. explozii, incendii, radioactivitate, nor de poluanti chimici, contaminarea surselor de alimentare cu apa, factori de risc biologic) pentru sanatatea umana (imbolnaviri si/ sau decese).

Magnitudinea modificarii		Descriere
	Mare	Depasirea valorilor maxim admisibile in mediu (proiect + situatia initiala) pentru factori de risc ce pot conduce la cresterea morbiditatii.
	Moderata	Depasirea pragurilor de alerta (proiect + situatia initiala) pentru factori de risc ce pot conduce la cresterea morbiditatii.
	Mica	Aparitia unor factori de risc pe termen mediu si lung, care creeaza disconfort, dar nu conduc la cresterea morbiditatii.
	Foarte mica	Aparitia unor reclamatii pe termen scurt (legate de zgomot, mirosuri, dureri de cap, tuse), fara existenta unui risc pentru sanatatea umana.
Nicio modificare decelabila		Modificari care nu influenteaza sanatatea umana.
Pozitiva	Foarte mica	Reducerea factorilor de risc care creeaza disconfort pe termen scurt.
	Mica	Eliminarea factorilor de risc care creeaza disconfort pe termen mediu si lung.
	Moderata	Activitati care conduc la reducerea factorilor de risc pentru sanatatea umana sub pragurile de alerta.
	Mare	Activitati care conduc la reducerea factorilor de risc pentru sanatatea umana sub valorile maxim admise.
	Foarte mare	Activitati care conduc la eliminarea unui factor de risc semnificativ pentru sanatatea umana.

VI.2.7.2. Prognozarea impactului

Evaluarea componentei de mediu Populatie si sanatatea umana s-a realizat pe baza analizei componentelor proiectului, a efectelor si a impacturilor potentiale generate asupra factorului de mediu. Efectele analizate, care pot determina un potential impact asupra factorilor Populatie si sanatatea umana, este reprezentata de modificarea fizica asupra solului care poate sa apara in urma implementarii proiectului:

Efectele analizate, care pot determina un potential impact asupra mediului social si economic, sunt:

1. In etapa de constructie:

- Emisii de poluanti atmosferici;
- Scurgeri accidentale de produse periculoase;
- Perturbarea traficului;
- Zgomot si vibratii;
- Mirosuri;

- Demolari.

2. In etapa de operare:
   - Emisii de poluanti atmosferici;
   - Mirosuri;
   - Alimentare conforma cu apa potabile.
3. In etapa de dezafectare:
   - Emisii de poluanti atmosferici;
   - Scurgeri accidentale de produse periculoase;
   - Indepartare vegetatie;
   - Perturbarea traficului;
   - Zgomot si vibratii;
   - Mirosuri;
   - Demolari.

Datorita faptului ca efectele din etapa de dezafectare sunt similare cu efectele din etapa de constructie, vom reda analiza doar pentru etapa de constructie.

Analiza de evaluare a impactului generat de interventiile proiectului, pentru componenta populatie sanatatea umana pune in evidenta urmatoarele aspecte:

Natura impactului a fost considerata directa asupra populatiei, lucrarile realizate având potentialul de a genera schimbari imediate in modul de viata al populatiei din zona si a confortului acestora. Sanatatea se imbunatatete considerabil..

Tipul de impact asupra populatiei si sanatatii este pozitiv, pentru toate interventiile proiectului.

Potentialul cumulative – Nu prezinta impact cumulativ.

Extinderea impactului a fost considerata judeteana, beneficiarii proiectului fiind locuitorii judetului Maramures.

Durata a fost considerata pe termen lung. Conditiile de viata se imbunatatesc pe termen lung.

Frecventa de aparitie a efectelor a fost considerata in functie de caracteristicile interventiilor, majoritatea generând efecte accidentale. Doar accidental, populatia din zona nu va putea beneficia de serviciuile de alimentare cu apa si canalizare care se construiesc prin acest proiect.

Probabilitatea a fost considerata atât din punct de vedere al sanselor de manifestare a efectelor, cât si din punct de vedere al potentialelor impacturi pe care le-ar putea genera. Probabilitatea a fost evaluata in sensul favorabil al sanselor de manifestare.

Efectele au fost considerate ireversibile, iar imbunatatirea standardului de viata va ramane si in viitor la fel.

VI.2.7.3. Perioada de constructie

In perioada de constructive, impactul asupra populatiei si sanatatii umane are o magnitudine negativa redusa pentru ca lucrarile de constructie au loc in zonele populate. Acest discomfort va fi inlaturat imediat ce lucrarile de constructie se vor incheia. Este putin probabil sa apara probleme de sanitate a populatiei din zona in perioada de constructie.

VI.2.7.4. Perioada de operare

Dupa punerea in functiune a proiectului, acesta va rezolva multe dintre neconformitatile care exista la ora actuala. Pentru populatia din zona, se vor imbunatati conditiile de viata. Disconfortul creat ar putea sa fie in perioada de operare statiile de operare.

Implementarea proiectului ar putea cauza disconfort locuitorilor din imediata vecinatate a statiilor de epurare, datorita mirosului generat in urma procesului de epurare a apelor uzate si de manipularea si depozitarea namolului rezultat in urma epurarii. De asemenea, functionarea liniei de uscare a namolurilor provenite de la statiile de epurare, amplasata in statia de epurare Baia Mare, poate genera disconfort locuitorilor din zona din cauza emisiilor atmosferice.

In ceea ce priveste **impactul potential pozitiv**, implementarea proiectului va contribui la dezvoltarea serviciilor de apa si canalizare prin cresterea gradului de racordare ale populatie din judetul Maramures la sistemele centralizate de alimentare cu apa, canalizare si epurare.

Din punct de vedere juridic, terenurile pe care se amplaseaza investitiile se afla pe domeniul public, in administrarea consiliilor locale. Amplasamentele viitoarelor obiective sunt situate in intravilanul si extravilanul localitatilor. Obiectivele prezinta atât importanta tehnica, cât si sociala.

In urma **implementarii** proiectului, se vor realiza doua noi de epurare, iar in celelalte 5 statii se vor realiza lucrari de modernizare, retehnologizare sau extindere de capacitate dupa cum urmeaza:

Tabel nr. 267 Lucrari in SEAU -ri

Nr. crt.	Statia de epurare	Descriere	POIM	
1	SEAU Baia Mare	SEAU existenta construita prin fonduri ISPA	SEAU existenta, extindere si se construieste treapta de valorificare energetica a namolului.	Rau Sasar
2	SEAU Poienile de sub Munte	Statie de epurare noua pe amplasment nou	Se construieste o SEAU noua prin POIM	Raul Ruscova
3	SEAU Merisor	Statie de epurare existenta, construita de primaria Tautii Magheraus	Extindere SEAU cu treapta tertiara prin POIM	Raul Nistru
4	SEAU Somcuta Mare	Statie de epurare existenta	Reabilitare SEAU prin POIM	Paraul Barsau
5	SEAU Coltau Catalina	Statie de epurare existenta, nefunctionala si uzata moral	SEAU noua 4.300 PE (pentru loc. Coltau, Catalina, Sacalaseni si Remetea Chioarului)	Rau Lapus
6	SEAU Sarasau	Statie de epurare existenta,	Se extinde SEAU SARASAU cu 2.500 PE.	Rau Tisa
7	SEAU Remeti	Statie de epurare noua pe amplasment nou	Se construieste o SEAU noua	Rau Tisa

Pentru cele doua statii de epurare noi care se construiesc au fost luate masuri suplimentare pentru amplasarea lor. Si la Statia de epurare Catalina se vor face lucrari pe un amplasament din imediata apropiere a celui vechi. In amplasemnetul vechi nu exista suficient spatiu pentru a construi statia de epurare.

Amplasamentul SEAU Catalina

a) SEAU Catalina



Figura nr. 117 Plan de amplasare statie de epurare Catalina

(imagine preluata de pe Goole Earth)

Se observa ca acesta respecta normele de sanitate publica impuse, legate de distanta pana la zone populate.

d) SEAU Poienile de sub Munte

SEAU Poienile de sub Munte este o statie noua. Au fost foarte multe probleme in perioada de pregatire a proiectului pentru a gasi un teren favorabil pentru construirea acestei statii. Datorita faptului ca zona este muntoasa, acest amplasament a fost gasit cam greu. El nu respecta prevederile Ministerului Sanatatii, insa pentru a inlatura toate neajunsurile care ar putea fi create de mirosuri, toate obiectele statiei de epurare au fost acoperite.



Figura nr. 118 Plan de amplasare statie de epurare Poienile de sub Munte (imagine preluata de pe Goole Earth)

b) SEAU REMETI

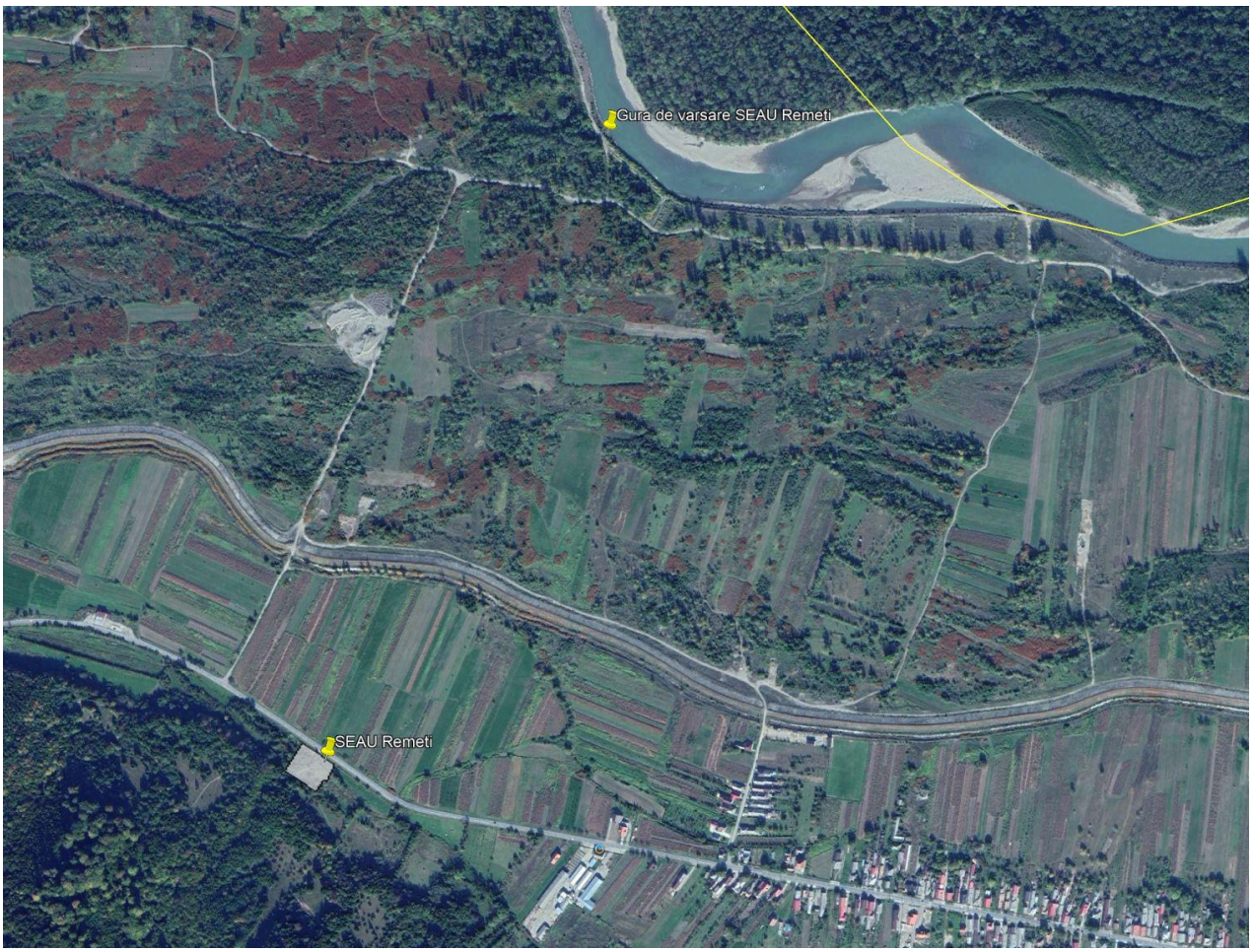


Figura nr. 119 Plan de amplasare statie de epurare Remeti

(imagine preluata de pe Goole Earth)

Se observa ca acesta respecta normele de sanitate publica impuse, legate de distanta pana la zone populate.

Etapa de dezafectare

Impactul in etapa de dezafectare va fi similar cu impactul estimat asupra sanatatii si populatiei in perioada de constructie.

VI.2.8. Patrimoniul cultural si peisajul

VI.2.8.1. Clase de sensibilitate si clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu patrimonial cultural

PATRIMONIUL CULTURAL

Sensibilitatea zonelor din punct de vedere al patrimoniului cultural este redat in tabelul de mai jos.

Tabel nr. 268 Matricea de apreciere a sensibilitatii pentru Patrimoniul Cultural

Sensibilitatea zonei	Descriere
Foarte mare	Situri UNESCO desemnate pentru valoarea culturala, istorica sau arheologica.
Mare	Situri de importanta arheologica, istorica sau culturala desemnate la nivel national. Monumente istorice, arheologice, culturale protejate.
Moderata	Situri de importanta arheologica, istorica sau culturala desemnate la nivel judetean.
Mica	Situri de importanta arheologica, istorica sau culturala desemnate la nivel local sau utilizate de comunitatea locala pentru mentinerea traditiilor.
Foarte mica/ Nesensibila	Situri care nu sunt de interes arheologic, istoric sau cultural si nu sunt considerate importante de comunitatea locala pentru mentinerea traditiilor.

Clasele de magnitudine pentru patrimoniul cultural sunt prezentatee in tabelul de mai jos.

Tabel nr. 269 Matricea de apreciere a magnitudinii pentru componenta Patrimoniu cultural si peisaj

Magnitudinea modificarii		Descriere
Negativ	Foarte mare	Activitati care conduc la alterarea totala a resursei culturale.
	Mare	Activitati care conduc la distrugerea a 50% din Patrimoniul cultural si peisaj.
	Moderata	Activitati care conduc la alterarea a 25% din Patrimoniul cultural si peisaj.
	Mica	Activitati care conduc la alterarea a 10% din Patrimonil cultural si peisaj.
	Foarte mica	Activitati care conduc la alterarea a <10% din Patrimoniul cultural si peisaj.
Nicio modificare decelabila		Activitati care nu influenteaza mostenirea culturala.
Pozitiv	Foarte mica	Activitati care conduc la punerea in valoare in foarte mica masura a Patrimoniului cultural.
	Mica	Activitati care conduc la punerea in valoare in mica masura a Patrimoniului cultural si peisaj.
	Moderata	Activitati care conduc la punerea in valoare intr-o masura moderata a Patrimoniului cultural si peisaj.
	Mare	Activitati care conduc la punerea in valoare in mare masura a Patrimoniului cultural si peisaj.
	Foarte mare	Activitati care conduc la punerea in valoare in foarte mare masura a Patrimoniului cultural si peisaj.

Interventiile se realizeaza pe o suprafata foarte redusa, atâtIn faza de constructive, cât si in faza de operare.

VI.2.8.2. Prognozarea impactului

Evaluarea componentei de mediu Patrimoniu cultural si peisajul s-a realizat pe baza analizei componentelor proiectului, a efectelor si a impacturilor potentiale generate asupra factorilor de mediu.

Efectele analizate, care pot determina un potential impact asupra patrimoniului cultural, sunt:

1. **In etapa de constructie**:
   - Zgomot si vibratii.
   - Emisii de poluanti atmosferici;
   - Scurgeri accidentale de produse periculoase;
2. **In etapa de operare**:
   - Zgomot si vibratii;
3. **In etapa de dezafectare**:
   - Emisii de poluanti atmosferici;
   - Scurgeri accidentale de produse periculoase;
   - Zgomot si vibratii.

Datorita faptului ca efectele din etapa de dezafectare sunt similare cu efectele din etapa de constructie, vom reda analiza doar pentru etapa de constructie.

Analiza de evaluare a impactului generat de interventiile proiectului, pentru componenta patrimoniu culturala pune in evidenta urmatoarele aspecte:

Natura impactului a fost considerata direct asupra Patrimoniului cultural si peisajului, lucrarile realizate având potentialul de a genera schimbari imediate in zonele de implementare.

Tip de impact asupra Patrimoniului cultural si peisajului este pozitiv pentru toate interventiile proiectului.

Potential cumulative - nu exista.

Extinderea impactului a fost considerata locala in cazul interventiilor punctuale, realizate in câte o singura UA, si zonala in cazul in care se realizeaza o singura interventie in cadrul mai multor UAT-uri.

Durata – termen scurt, doar pe perioada constructiei.

Tipul impactului a fost considerat direct asupra Patrimoniului cultural si peisajului, lucrarile realizate având potentialul de a genera schimbari imediate in structura si caracteristicile zonelor de implementare.

Frecventa de aparitie a efectelor a fost considerata in functie de caracteristicile interventiilor, majoritatea generând efecte o singura data, in faza de constructie a proiectului. Frecventa intermitenta s-a considerat in cazul zgomotultui si vibratiilor, in etapa de operare, in cazul in care vor fi necesare lucrari de interventie.

Probabilitatea a fost considerata atât din punct de vedere al sanselor de manifestare a efectelor, cât si din punct de vedere al potentialelor impacturi pe care le-ar putea genera. Pentru majoritatea interventiilor, efectele au fost considerate probabile, mai putin in cazul scurgerilor accidentale, unde probabilitate de afectare a componentei este incerta.

In judetul Maramures, exista foarte multe elementele de patrimoniu cu potențial turistic (mai ales pentru turismul cultural și ecumenic).

Pentru acest proiect au fost emise Avize de catre Directia Judeteana pentru Cultura Maramures. Investitiile propuse nu aduc atingere acestor elemente de patrimoniu ci, din contra, asigura conditii bune de viata, astfel ducand la dezvoltarea turismului in zona. Avizele sunt anexate prezentului studiu. Peisajul nu este afectat, avand in vedere ca majoritatea lucrarilor definitive se desfasoara in incinta statiilor de tratare si a statiilor de epurare existente.

VII. O DESCRIERE A MASURILOR AVUTE IN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACA ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICAROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE

Pentru reducerea sau chiar evitarea impactului asupra mediului prin proiect a fost realizata o analiza de optiuni pentru fiecare componenta a proiectului. Apoi a fost realizata o analiza multicriteriala in urma careia s-a decis ce optiune se va alege pentru fiecare componenta. Componentele de mediu care au fost supuse analizei sunt sol, subsol, apa de suprafata si subterana, aer, patrimoniu natural si construit.
Evaluarea impactului a fost realizata singular si cumulat asupra factorilor de mediu mai sus mentionati.
Mai jos, sunt prezentate masurile pentru evitarea si prevenirea poluarilor, cu reducerea impacturilor pentru fiecare factor de mediu in parte. De asemenea, masurile au fost prevazute pentru fiecare perioada in parte, adica perioada de constructie si perioada de operare.

APA

Masurile pentru evitare si reducere a impacuului asupra factorului APA

Pentru reducerea riscurilor de poluare a apelor subterane si de suprafata, in **perioada de executie** a lucrarilor, se vor lua urmatoarele masuri:

Tabel nr. 270 Masuri de evitare si reducere a impactului asupra factorului apa in perioada de executie a lucrarilor

Cod masura	Masura	Cine raspunde
MAP1	Depozitarea materialelor necesare realizarii proiectului se va realiza corespunzator, in functie de starea fiecarui material in parte si de riscul de poluare asupra mediului ce poate fi generat de acesta;	Antreprenor
MAP2	Lucrarile de excavare nu se vor executa in conditii meteorologice extreme (ploaie, vant puternic) in special in zonele de lucru aflate la o distanta mai mica de 500 m de apele de suprafata;	Antreprenor
MAP3	Se vor respecta cu strictete tehnologiile de reabilitare si de realizare a forajelor noi prin izolarea si cimentarea coloanei, asftfel incat acviferul din stratele superioare sa nu constituie surse de poluare pentru aviferul de adancime din care se capteaza apa;	Antreprenor
MAP4	Utilizarea apei pentru stropiri, in vederea prevenirii formarii de praf in zonele de lucru;	Antreprenor
MAP5	Lucrarile se vor incadra in suprafetele de teren destinate acestora, pentru a minimiza ocuparea temporara de suprafete suplimentare;	Antreprenor
MAP6	Lucrarile de refacere a amplasamentului se vor executa imediat dupa finalizarea lucrarilor pe fiecare locatie in parte;	Antreprenor si supervizor prin dirigintele de santier

MAP7	Identificarea de trasee pentru mijloacele de transport si utilaje, cat mai departe de zonele locuite, acolo unde este posibil;	Antreprenor
MAP8	Constructorul va intocmi pentru fiecare lucrare un Plan de poluari accidentale si masuri de combatere acestora;	Antreprenor
MAP9	Zonele de depozitare a materialelor, materiilor prime si deseurilor nu se vor amplasa in vecinatatea cursurilor de apa;	Antreprenor
MAP10	In zonele de lucru vor fi prevazute dotari pentru interventie in caz de poluari accidentale (ex: materiale absorbante adecvate tip CANSORB, baraje);	Antreprenor
MAP11	Vehiculele utilizate vor fi intr-o stare tehnica buna in toata perioada de realizare a lucrarilor;	Antreprenor
MAP12	Deseurile rezultate in urma lucrarilor de constructie se vor depozita temporar in locuri special amenajate, selectiv, astfel incat sa se evite orice risc de poluare generat de acestea. De asemenea, eliminarea deseurilor de pe amplasament se va realiza doar de catre societati autorizate;	Antreprenor
MAP13	In perioada lucrarilor se vor utiliza toalete ecologice;	Antreprenor
MAP14	Pe amplasamentele in care se vor realiza lucrari, nu se vor realiza operari de reparare a utilajelor, iar alimentarea cu carburani se va face la statiile de carburanti;	Antreprenor
MAP15	Generatoarele de curent folosite pe amplasamente se vor amplasa pe suprafete	Antreprenor

	protejate;	
MAP16	Fiecare antreprenor va intocmi un plan de combatere a poluarilor accidentale;	Antreprenor
MAP17	Titularul are obligatia sa anunte in scris ABA Somes Tisa, SGA Maramures data inceperii lucrarilor cu cel putin 10 zile inainte, iar la finalizarea lucrarilor se va informa SGA despre acest lucru.	Antreprenor si SC Vital SA

Perioada de operare

In **etapa de operare** a proiectului, se vor lua urmatoarele masuri de reducere a impactului asupra apelor:

Tabel nr. 271 Masuri de evitare si reducere a impactului asupra factorului apa in perioada de operare

Cod masura	Masura	Cine raspunde
<u>Operarea STAP, GA</u>		
MAP 1	Delimitarea zonei de protectie sanitara cu regim sever si inspectii periodice pentru verificarea respectarii reglementarilor privind managementul apelor in ceea ce priveste prevenirea poluarii resurselor de apa.	SC Vital SA
MAP 2	Orice interventie (constructie, consolidare, etc.) din vecinatatea captarii se va efectua cu respectarea legislatiei specifice referitoare la caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara cu regim sever.	
MAP 3	Atat pe durata executiei lucrarilor, cat si dupa punerea in functiune a obiectivelor propuse se va avea in vedere respectarea prevederilor legislatiei in domeniul gospodaririi apelor privind zonele de protectie sanitara.	

MAP 4	Testarea periodica a calitatii surselor de apa bruta.	
Operarea fronturilor de captare apa potabila:		
MAP 5	Delimitarea zonelor de protectie sanitara cu regim sever in jurul puturilor.	SC Vital SA
MAP 6	Testarea periodica a calitatii apei subterane captate prin analize specifice.	
MAP 7	Masurarea si inregistrarea nivelurilor hidrodinamice si hidrostatice ale apei subterane pentru a detecta modificarile de debit si evidente ale parametrilor calitativi. In cazul unor modificari semnificative, se vor realiza investigatii suplimentare pentru identificarea cauzei si pentru a adopta masurile adecvate.	
MAP 8	Impunerea de restrictii privind cantitatea de apa subterana captata, in cazul modificarilor semnificative ale parametrilor acviferului.	
Operarea sistemelor de canalizare si a SEAU		
MAP 9	Operatorul sistemului de canalizare va accepta in reteaua de canalizare numai ape uzate conforme cu valorile limita stabilite de Normativul NTPA 002/2002.	SC Vital SA
MAP 10	Monitorizarea evacuarilor industriale in reteaua de canalizare, implementate de operatorul retelei prin implementarea principiului „poluatorul plateste”.	
	Operatorul va realiza inspectii periodice ale retelei de canalizare pentru detectarea in	

MAP 11	timp util a disfunctionalitatilor si adoptarea masurilor necesare pentru remediere;	
MAP 12	Monitorizarea permanenta a parametrilor de functionare a instalatiilor de epurare a apelor uzate si remedierea imediata a avariilor.	
MAP 13	La punerea in functiune a obiectivelor investitiei, se vor actualiza Regulamentele de functionare - exploatare, intretinere si Planurile de prevenire si combatere a poluarilor accidentale pentru toate obiectele componente.	
MAP 14	Inspectarea periodica a retelelor de alimentare cu apa si de canalizare.	
MAP 15	Remedierea imediata a avariilor aparute la retelele de apa si de canalizare.	
MAP 16	Depozitarea si gestionarea corespunzatoare a reactivilor si a tuturor substantelor utilizate in tratarea si epurarea apelor, precum si pentru tratarea gazelor arse de la linia de uscare a namolurilor.	
MAP 17	Evacuarea efluentilor statiilor de epurare in emisari se va realiza dupa verificarea conformitatii parametrilor de calitate impusi pentru monitorizare in actele de reglementare emise de autoritatile competente (Autorizatia de gospodarire a apelor, Autorizatia de mediu).	

AER

Tabel nr. 272 Masuri de evitare si reducere a impactului asupra factorului aer in perioada de executie a lucrarilor

Cod masura	Masura	Cine raspunde
MA1	Depozitarea materialelor necesare realizarii proiectului se va realiza corespunzator, in functie de starea fiecarui material in parte si de riscul de poluare asupra mediului ce poate fi generat de acesta;	Antreprenor
MA2	Lucrarile de excavare nu se vor executa in conditii meteorologice extreme (ploaie, vant puternic) in special in zonele de lucru aflate la o distanta mai mica de 500 m de apele de suprafata;	Antreprenor
MA3	Se vor respecta cu strictete tehnologiile de reabilitare si de realizare a forajelor noi prin izolarea si cimentarea coloanei, asftfel incat acviferul din stratele superioare sa nu constituie surse de poluare pentru aviferul de adancime din care se capteaza apa;	Antreprenor
MA4	Utilizarea apei pentru stropiri, in vederea prevenirii formarii de praf in zonele de lucru;	Antreprenor
MA5	Lucrarile se vor incadra in suprafetele de teren destinate acestora, pentru a minimiza ocuparea temporara de suprafete suplimentare;	Antreprenor
MA6	Lucrarile de refacere a amplasamentului se vor executa imediat dupa finalizarea lucrarilor pe fiecare locatie in parte;	Antreprenor si supervizor prin dirigintele de santier
MA7	Identificarea de trasee pentru mijloacele de transport si utilaje, cat mai departe de zonele locuite, acolo unde este posibil;	Antreprenor
MA8	Constructorul va intocmi pentru fiecare lucrare un Plan de poluari accidentale si masuri de combatere acestora;	Antreprenor
	Zonele de depozitare a materialelor, materiilor prime	

MA9	si deseurilor nu se vor amplasa in vecinatatea cursurilor de apa;	Antreprenor
MA10	In zonele de lucru vor fi prevazute dotari pentru interventie in caz de poluari accidentale (ex: materiale absorbante adecvate tip CANSORB, baraje);	Antreprenor
MA11	Vehiculele utilizate vor fi intr-o stare tehnica buna in toata perioada de realizare a lucrarilor;	Antreprenor
MA12	Deseurile rezultate in urma lucrarilor de constructie se vor depozita temporar in locuri special amenajate, selectiv, astfel incat sa se evite orice risc de poluare generat de acestea. De asemenea, eliminarea deseurilor de pe amplasament se va realiza doar de catre societati autorizate;	Antreprenor
MA13	In perioada lucrarilor se vor utiliza toalete ecologice;	Antreprenor
MA14	Pe amplasamentele in care se vor realiza lucrari, nu se vor realiza operari de reparare a utilajelor, iar alimentarea cu carburani se va face la statiile de carburanti;	Antreprenor
MA15	Generatoarele de curent folosite pe amplasamente se vor amplasa pe suprafete protejate;	Antreprenor
MA16	Fiecare antreprenor va intocmi un plan de combatere a poluarilor accidentale;	Antreprenor
MA17	Titularul are obligatia sa anunte in scris ABA Somes Tisa, SGA Maramures data inceperii lucrarilor cu cel putin 10 zile inainte, iar la finalizarea lucrarilor se va informa SGA despre acest lucru.	Antreprenor si SC Vital SA
MA18	controlul si asigurarea materialelor impotriva imprastierii in timpul transportului si in amplasamentele destinate depozitarii, inclusiv a pamantului rezultat din sapaturi, excavatii;	Antreprenor
	utilizarea unor echipamente si utilaje conforme din	

MA19	punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;	Antreprenor
MA20	verificari tehnice periodice ale autovehiculelor si utilajelor folosite la realizarea lucrarilor;	Antreprenor
MA21	reducerea vitezei de circulatie pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;	Antreprenor
MA22	se recomanda ca lucrarile de manevrare a maselor de pamant sa se faca in urma umectarii materialului, daca aceste operatiuni vor avea loc in sezonul cald;	Antreprenor
MA23	prevenirea ridicarii particulelor de praf din zona de desfasurare a lucrarilor de executie prin actiuni de stropire in perioadele de vreme uscata;	Antreprenor si supervizor prin dirigintele de santier
MA24	stropirea cu apa a platformelor de lucru si a drumurilor de acces in perioadele lipsite de precipitatii;	Antreprenor
MA25	spalarea rotilor autovehiculelor la iesirea din santier;	Antreprenor
MA26	evitarea activitatilor de incarcare/descarcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf in perioadele cu vant cu viteze de peste 3 m/s;	Antreprenor
MA27	asigurarea unui management corect al materialelor utilizate in perioada de constructie;	Antreprenor
MA28	oprirea motoarelor utilajelor in perioadele in care nu sunt implicate in activitate;	Antreprenor
MA29	oprirea motoarelor vehiculelor in intervalele de timp in care se realizeaza incarcarea/descarcarea materialelor si substantelor;	Antreprenor

MA30	limitarea zonelor de lucru si a duratei lucrarilor;	Antreprenor
MA31	curatarea zilnica a cailor de acces din organizarea de santier, a punctelor de lucru (indepartarea pamantului si a nisipului), pentru a preveni formarea prafului;	Antreprenor
MA32	Pentru a reduce emisiile de noxe, instalatia de uscare a namolului si dispersia in atmosfera a noxelor va fi dotata cu urmatoarele facilitati: • uscatorul de namol va fi amplasat intr-o hala inchisa prevazuta cu un sistem de ventilare-climatizare adecvat; • trecerea aerului prin filtre cu curatare automata si biofiltre; • monitorizarea continua a temperaturii aerului de uscare; daca valorile stabilite sunt depasite, sistemul se inchide automat si se monitorizeaza continuu a valorile monoxidului de carbon, concentratiei de praf la evacuarea in atmosfera.	Antreprenor

Tabel nr. 273 Masurile pentru evitare si reducere a impactului asupra factorului AER in perioada de executie a lucrarilor

In **perioada de functionare** a obiectivului analizat, se vor lua urmatoarele masuri pentru evitarea poluarii aerului:

Tabel nr. 274 Masurile pentru evitare si reducere a impactului asupra factorului AER in perioada de functionare

Cod masura	Masura	Cine raspunde
MA1	inspectii periodice si operatii de decolmatare a retelei de canalizare, in special in cazul conductelor cu curgere gravitationala, pentru a preveni emisiile de hidrogen sulfurat;	Antreprenor
	inspectii periodice ale retelei de canalizare pentru a se detecta la timp orice disfunctionalitati si adoptarea	

MA2	masurilor corective adecvate pentru evitarea mirosurilor neplacute;	Antreprenor
MA3	eliminarea namolului de pe amplasament, in conformitate cu solutia prevazuta in Strategia gestiunii namolului;	Antreprenor
MA4	controlarea procesului de epurare a apelor uzate si de tratare a namolului si monitorizarea parametrilor acestor procese;	Antreprenor
MA5	depozitarea namolurilor rezultate in instalatii corespunzatoare;	Antreprenor
MA6	manipularea si transportul corespunzator al namolului din statiile de epurare la instalatia de uscare din SEAU Baia Mare;	Antreprenor si supervizor prin dirigintele de santier
MA7	evitarea traversarii zonelor urbane - trasee alternative pentru transportul namolului pana la destinatia finala;	Antreprenor
MA8	monitorizarea parametrilor NOx, CO, pulberi totale;	Antreprenor
MA9	la statiile de epurare, situate in apropierea receptorilor sensibili, se recomanda plantarea unei perdele de protectie pe toate laturile amplasamentului;	Antreprenor
MA10	implementarea unor programe de mentenanta si de monitorizare a parametrilor de functionare a instalatiilor din cadrul statiilor de epurare;	Antreprenor
MA11	reducerea vitezei de circulatie a vehiculelor utilizate pentru activitatile de mentenanta;	Antreprenor

MA12	plantarea de vegetatie (arbori/arbusti) pe perimetrul amplasamentelor gospodariilor de apa, a statiilor de epurare si a statiilor de pompare apa uzata (acolo unde este posibil).	Antreprenor
MA13	Pentru reducerea mirosurilor la instalatia de uscare, se va instala un biofiltru.	Antreprenor

SOL/SUBSOL

Masurile pentru evitare si reducere a impactului asupra factorului SOL/SUBSOL

Etapa de executie:

Tabel nr. 275 Masuri de evitare si reducere a impactului asupra factorului sol/subsol in perioada de executie a lucrarilor

Cod masura	Masura	Cine raspunde
MS1	evitarea amplasarii directe pe sol a materialelor de constructie si a deseurilor rezultate in urma lucrarilor;	Antreprenor
MS2	stratul de sol vegetal indepartat va fi depozitat in gramezi separate si va fi reinstalat dupa finalizarea lucrarilor, pentru a face posibila reinstalarea naturala a vegetatiei;	Antreprenor
MS3	depozitarea temporara pe amplasament a deseurilor rezultate in urma lucrarilor, precum si a celor de tip menajer, pana la preluarea de catre firme specializate in vederea eliminarii finale sau valorificarii, se va realiza in recipienti corespunzatori, in spatii special amenajate;	Antreprenor
MS4	generatoarele electrice se vor amplasa pe suprafete protejate;	Antreprenor
MS5	utilizarea de vehicule corespunzatoare din	Antreprenor

	punct de vedere tehnic pentru executia lucrarilor, transportul materialelor, precum si pentru preluarea si transportul deseurilor rezultate in urma lucrarilor de constructie;	
MS6	intretinerea, alimentarea cu carburanti sau curatarea autovehiculelor si utilajelor nu se vor realiza pe amplasament;	Antreprenor si supervizor prin dirigintele de santier
MS7	in zonele de lucru vor fi prevazute dotari pentru interventie in caz de poluari accidentale (ex: materiale absorbante adecvate);	Antreprenor
MS8	in cazul unei contaminari a solului, portiunea afectata va fi indepartata si tratata/eliminata in functie de tipul de contaminare;	Antreprenor
MS9	fiecare antreprenor va elabora un Plan de prevenire si combatere a poluarilor accidentale si va instrui personalul implicat in lucrari pentru respectarea prevederilor acestuia.	Antreprenor

Etapa de functionare:

Tabel nr. 276 Masuri de evitare si reducere a impactului asupra factorului sol/subsol in perioada de functionare

Cod masura	Masura	Cine raspunde
MS1	verificarea periodica a integritatii instalatiilor si echipamentelor aferente investitiilor;	Antreprenor
MS2	stabilirea unui program de revizii si reparatii pentru instalatiile prevazute, pentru a se evita defectarea acestora si a asigura functionarea lor la parametri optimi;	Antreprenor

MS3	remedierea imediata a avariilor aparute la retelele de apa si de canalizare;	Antreprenor
MS4	elaborarea/actualizarea Planurilor de prevenire si combatere a poluarilor accidentale si instruirea periodica a personalului operator cu privire la interventia cat mai eficienta, in cazul aparitiei unei poluari accidentale in cadrul obiectivelor. Aceste planuri vor contine masurile pentru impiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor, medode de inlaturare a cauzele care au condus la aparitia incidentului sau se asigura o functionare alternativa si restabilirea unei functionari in conditii normale sau cu parametri redusi, pana la terminarea lucrarilor necesare asigurarii unei functionari normale. Prin masurile constructive adoptate, prin tehnologia de executie si regulamentele de exploatare, care se vor aplica in conformitate cu legislatia in vigoare, se reduce la minim probabilitatea de aparitie a unui impact negativ asupra solului in perioada de exploatare;	Antreprenor
MS5	manevrarea si depozitarea reactivilor utilizati in statiile de epurare si in statiile de tratare se va face in spatii special amenajate in acest sens;	Antreprenor
MS6	gestionarea corespunzatoare a deseurilor si reziduurilor rezultate din operatiile de intretinere si reparatii a retelelor de canalizare;	Antreprenor si supervizor prin dirigintele de santier

MS7	in cazul lucrarilor de reparatii si intretinere, dupa finalizarea lucrarilor de reparatii si intretinere, terenurile afectate temporar de realizarea lucrarilor vor fi curatare si nivelate, iar terenul adus la starea initiala, prin refacerea carosabilului, a trotuarelor sau acoperirea cu sol si inierbare, dupa caz;	Antreprenor
MS8	deseurile ramase pe amplasamente, dupa finalizarea lucrarilor de reparatii si intretinere, vor fi colectate selectiv si transportate la depozitele de deseuri sau predate firmelor de salubritate autorizate pentru valorificarea si eliminarea acestora;	Antreprenor
MS9	gestionarea corespunzatoare a deseurilor si reziduurilor rezultate la gratarele din SEAU-ri;	Antreprenor
MS10	depozitarea temporara corespunzatoare a namolurilor deshidratate si a namolurilor uscate, pana la faza de valorificare.	Antreprenor

Avand in vedere masurile propuse prin proiect, impactul potential asupra solului in faza de operare este direct, local, nesemnificativ, temporar si reversibil.

BIODIVERSITATE

Masurile pentru evitare si reducere a impactului asupra factorului BIODIVERSITATE

Masurile propuse au fost identificate in urma evaluarii potentialelor impacturi in baza obiectivelor specifice de conservare stabilite pentru habitatele si speciile de interes comunitar. Masurile au rolul de a evita sau reduce potentialele impacturi identificate.

Este recomandat ca in perioada de realizare a lucrarilor pentru dezvoltarea infrastructurii de apa si de apa uzata din judetul Maramures, lucrarile de santier sa fie supravegheate de specialisti in domeniul biodiversitatii, mai ales cele realizate in interiorul siturilor de interes conservativ. Acestia vor avea rolul de a indruma echipele de constructori in implementarea durabila a obiectivelor propuse in cadrul proiectului si respectarea masurilor de reducere a impactului asupra mediului propuse in cadrul prezentului studiu de evaluare adecvata.

Este recomandat ca respectarea masurilor de reducere a impactului, preluate in actul de reglementare, sa fie impusa prin caietul de sarcini pe baza caruia vor fi atribuite lucrarile de constructie. De asemenea, masurile de reducere a impactului asupra mediului vor fi incluse in planurile de management de mediu.

In cadrul fiecarui front de lucru va exista o copie a acordului de mediu emis pentru proiect, in care vor fi mentionate toate masurile de reducere a impactului, atat cele generale cat si cele specifice amplasamentului respectiv, pe care constructorul va fi obligat sa le respecte cu strictete.

Masurile de reducere a impactului vor fi prezentate si explicate dirigintelui de santier si responsabililor punctelor de lucru de catre specialistii in domeniul biodiversitatii. Implementarea acestor masuri va fi monitorizata sistematic, conform planului de monitorizare propus in cadrul prezentului studiu de evaluare adecvata. Pentru implementarea masurilor de reducere a impactului asupra mediului, in faza de construire si operare a investitiei este responsabilitatea titularului proiectului.

Masurile propuse pentru reducerea impactului asupra unei clase de specii sunt aplicabile fiecarei specii din clasa respectiva.

In perioada de implementarea proiectului vor fi respectate urmatoarele proceduri in concordanta cu legislatia in vigoare pentru protectia biodiversitatii:

- vor fi respectate prevederile OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata prin legea nr. 49/2011;
- vor fi respectate prevederile planurilor de management ale ariilor naturale protejate;
- Agentia Nationala pentru Arii Naturale Protejate (custode al ariilor) va fi anuntata cu 7 zile inainte de Inceperea lucrarilor. De asemenea, ANANP va fi informata atât periodic despre stadiul lucrarilor, cât si in termen de 24 h in situatia aparitiei unor situatii accidentale, pentru a gasi solutii legale in acord cu punctele de vedere ale custozilor si autoritatilor pentru protectia mediului;
- amplasamentul proiectului va fi verificat cu atentie inainte de inceperea lucrarilor de constructie si vor fi relocate (daca este posibil) toate exemplarele de fauna de interes comunitar sau se vor amplasa structuri mobile de protectie daca este necesar;
- calendarul de efectuare a lucrarilor va fi respectat cu strictete, iar activitatile vor fi realizate cu maxima operativitate pentru a da posibilitatea animalelor care eventual au parasit zona, sa revina;
- vor fi folosite tehnologii si utilaje de constructie de generatie noua pentru a limita emisiile de poluanti si a reduce nivelul zgomotelor si vibratiilor;
- utilajele si auto-utilitarele care transporta materialele de constructie se vor deplasa numai pe drumurile de exploatare existente, iar viteza de deplasare va fi limitata;

- nivelul zgomotului va fi determinat periodic, pe amplasamentele din interiorul siturilor de interes conservativ, iar in situatia in care nivelul zgomotului va depasi nivelul maxim admis, vor fi montate echipamente pentru reducerea emisiilor de zgomot;
- se va asigura un management eficient al deseurilor: deseurile vor fi colectate selectiv, punctele de lucru vor fi dotate permanent cu recipienti adecvati depozitarii deseurilor menajere, deseurile vor fi transportate zilnic pe platforma de depozitare a deseurilor aferenta lucrarilor, din afara siturilor. Predarea deseurilor se va face catre firme specializate.
- carburantul necesar pentru realizarea lucrarilor va fi transportat si depozitat in recipienti agreati prin normele de depozitare si transport a produselor petroliere;
- personalul constructorului va fi instruit, in cadrul instruirilor SSM, cu privire la conduita in cadrul ariilor naturale protejate si le vor fi prezentate informatii despre speciile protejate care pot fi Intâlnite accidental in cadrul fronturilor de lucru si modul de actiune in aceste situatii.

Masurile de reducere a impactului au fost Impartite in doua categorii:

- **Masuri generale** pentru protectia habitatelor si speciilor de interes conservativ, aplicabile la nivelul intregului proiect si la nivelul tuturor amplasamentelor, acestea au fost elaborate diferentiat pentru toate etapele de implementare a proiectului;
- **Masuri specifice** pentru protectia habitatelor si speciilor de interes conservativ aplicabile doar pe anumite amplasamente.

Tabel nr. 277 Masuri generale pentru protectia speciilor si habitatelor prezente pe amplasamentele proiectului si in vecinatatea acestuia

Cod masura generala	Masura de reducere a impactului	Habitate sau specii de interes conservativ pentru protectia carora se aplica	Responsabil
Inaintea inceperii lucrarilor de constructie			
MG1	Arealele pe care sunt propuse lucrari, cu ocuparea temporara/ permanenta a terenurilor vor fi strict delimitate, astfel incât sa nu fie afectate suprafete suplimentare din vecinatatea amplasamentului.	Habitate, mamifere, pasari, reptile si amfibieni, pesti, nevertebrate	Executantul lucrarilor
MG 2	Se va face instruire personalului care realizeaza lucrarile, referitor la habitatele existente la frontul de lucru si speciile de interes comunitar	Habitate, mamifere, pasari, reptile si amfibieni, pesti, nevertebrate	Executantul lucrarilor

Cod masura generala	Masura de reducere a impactului	Habitate sau specii de interes conservativ pentru protectia carora se aplica	Responsabil
	posibil prezente. Se va prezenta personalului setul de actiuni care trebuie intreprinse in cazul identificarii habitatelor si speciilor.		
MG3	Amplasamentul proiectului va fi verificat de un biolog. Daca vor fi observate cuiburi sau exemplare cu mobilitate redusa, acestea vor fi mutate in habitate similare, cu componenta naturala dominanta.	Pasari, reptile si amfibieni	Beneficiarul prin intermediul specialistilor in domeniul biodiversitatii
MG4	Lucrarile din cadrul ariilor protejate si din imediata vecinatate a acestora (pâna la distante de 500 m de limitele ariilor), vor fi etapizate, in arealele cheie, astfel incât sa nu fie afectate speciile speciile, in perioada de reproducere. Aceste masuri vor fi descrise amanuntit in setul de masuri specifice.	Pasari, reptile si amfibieni, mamifere	Beneficiarul proiectului
MG5	Organizarile de santier vor fi amplasate in afara ariilor naturale protejate si la distanta de ce putin 500 m fata de albiile cursurilor mari de apa Somes, Tisa, Viseu, Vaser, Ruscova, Iza, Cavnic si Lapus.	Habitate, toate speciile cu afinitati fata de habitatele umede	Executantul lucrarilor
MG6	Vor fi alese tehnici de constructie moderne si materiale nepoluante pentru a diminua pericolul afectarii habitatelor si ale speciilor de fauna existente in vecinatatea proiectului.	Habitate, mamifere, pasari, reptile si amfibieni, pesti, nevertebrate	Executantul lucrarilor
MG7	Nu se vor deschide simultan, mai multe fronturi de lucru aflate in aceeasi arie protejata si pe acelasi UAT incadrat in aria protejata.	Mamifere, pasari, reptile si amfibieni, pesti, nevertebrate	Executantul lucrarilor
MG8	Nu se vor realiza spatii de depozitare deseuri la fronturile de lucru situate In sit.	Habitate, mamifere, pasari, reptile si amfibieni, pesti, nevertebrate	Executantul lucrarilor
Perioada constructiei			
MG9	Lucrarile din cadrul ariilor protejate si din imediata vecinatate a acestora (pâna la distante de 500 m de	Pasari, reptile si amfibieni, mamifere, pesti	Executantul lucrarilor

Cod masura generala	Masura de reducere a impactului	Habitate sau specii de interes conservativ pentru protectia carora se aplica	Responsabil
	limitele ariilor), vor fi etapizate, in arealele cheie, astfel incât sa nu fie afectate speciile speciile, in perioada de reproducere. Aceste masuri vor fi descrise amanuntit in setul de masuri specifice.		
MG10	Daca in cadrul fronturilor de lucru sau pe drumurile de exploatare vecinatatea amplasamentelor retelelor vor fi intâlnite exemplare de fauna cu mobilitate redusa, acestea vor fi relocate in sit in zone cu habitate receptoare de calitate.	Amfibieni	Executantul lucrarilor
MG11	Este strict interzisa gonirea sau capturarea speciilor de fauna identificate in amplasamentul proiectului de catre angajatii constructorului.	Mamifere, pasari, reptile si amfibieni, nevertebrate	Executantul lucrarilor
MG12	Vor fi utilizate echipamente si tehnici de constructie moderne, astfel incât sa fie diminuate emisiile de zgomot, praf, poluanti atmosferici, deseuri.	Habitate, mamifere, pasari, reptile si amfibieni, pesti, nevertebrate	Executantul lucrarilor
MG13	Este interzisa realizarea de lucrari pe alte suprafete fata de cele prevazute strict in proiect pentru realizarea lucrarilor.	Habitate, mamifere, pasari, reptile si amfibieni, nevertebrate	Executantul lucrarilor
MG14	Amplasamentele afectate temporar / permanent de lucrari vor fi limitate la cele strict necesare.	Habitate, mamifere, pasari, reptile si amfibieni	Executantul lucrarilor
MG15	Folosirea utilajelor pentru excavare, producatoare de zgomot si vibratii, se vor utiliza eficient astfel incat sa se diminueze la maxim timpul de utilizare, pe arealele din cadrul siturilor de interes comunitar.	Pasari, reptile si amfibieni	Executantul lucrarilor
MG16	Santurile sapate pentru pozarea conductelor, vor fi astupate imediat dupa pozarea acestora, evitându-se mentinerea santului deschis timp indelungat.	Specii posibil captive amfibieni si mamifere	Executantul lucrarilor
MG17	Orice forma negativa, identificata pe	Amfibieni	Executantul lucrarilor

Cod masura generala	Masura de reducere a impactului	Habitate sau specii de interes conservativ pentru protectia carora se aplica	Responsabil
	arealul amplasamentelor din situri, care poate creea habitat lentic, se va acoperi cu material de umplutura, pentru a se evita aparitia unor false habitate de reproducere pentru amfibieni.		
MG18	Se va preveni realizarea unor forme negative suplimentare si inutile, in cadrul fronturilor de lucru, astfel incât sa nu existe pericolul capturarii accidentale a speciilor de amfibieni.	Reptile si amfibieni, mamifere	Executantul lucrarilor
MG19	Solul excavat de pe amplasamente se va depozita pe marginea santurilor sau perimetrelor nu se va halda, pentru evitarea raspândirii speciilor invazive pe alte amplasamente.	Habitate	Executantul lucrarilor
MG20	Nu se va folosi sol din alte locatii ca material de umplutura.	Habitate, limitarea extinderii speciilor invazive	Executantul lucrarilor
MG21	Vor fi adoptate masuri de reducere a nivelului de zgomot astfel incât acestea sa se incadreze in limitele prevazute in SR 10009/2017 si sa nu afecteze speciile de fauna observate posibil prezentei in vecinatatea amplasamentului.	Mamifere, pasari, reptile si amfibieni	Executantul lucrarilor
MG22	Este interzisa amenajarea spatiilor de depozitare deseuri si depozitarea acestora in apropierea fronturilor de lucru aflate in siturile de interes comunitar.	Habitate, mamifere, pasari,	Executantul lucrarilor
MG23	Deseurile vor fi transportate zilnic din cadrul fronturilor de lucru, pentru a nu afecta calitatea solului fertil si a nu atrage exemplare de fauna.	Habitate, mamifere, pasari, nevertebrate	Executantul lucrarilor
MG24	Autoutilitarele care transporta materiale de constructie si utilajele care executa lucrarile se vor deplasa numai pe drumurile existente (nationale, judetene sau de	Habitate, mamifere, pasari, reptile si amfibieni, nevertebrate	Executantul lucrarilor

Cod masura generala	Masura de reducere a impactului	Habitate sau specii de interes conservativ pentru protectia carora se aplica	Responsabil
	exploatare), iar rotile utilajelor vor fi curatate la iesirea din santier, astfel incât sa reduca riscul de raspândire a speciilor invazive pe alte areale.		
MG25	Nu se vor deschide simultan, mai multe fronturi de lucru aflate In aceeasi arie protejata si pe acelasi UAT incadrat in aria protejata. Se va urmari etapizarea impusa de respectarea perioadelor de reproducere a speciilor In zonele cheie.	Habitate, pasari, amfibieni, pesti.	Executantul lucrarilor
MG26	Zonele in care vor fi realizate lucrarile de constructie vor fi decopertate strict inainte de inceperea lucrarilor, astfel incât sa se reduca riscul eroziunii eoliene si al antrenarii de pulberi sedimentabile de catre vânt sau apele din precipitatii	Habitate	Executantul lucrarilor
MG27	Lucrarile din vecinatatea cursurilor de apa vor fi efectuate in afara perioadelor ploioase, astfel incât sa nu se cumuleze efectul de crestere a turbiditatii apei ca urmare a antrenarii de particule sedimentabile de catre apele din precipitatii si a patrunderii pamântului din excavatii in albia râului.	Pesti si alte specii legate de habitatele acvatice	Executantul lucrarilor
MG28	Instalatiile de foraj utilizate vor fi obligatoriu prevazute cu sistem de inchis de recirculare a fluidului de foraj	Habitate si habitate acvatice, specii cu afinitati fata de habitatele acvatice	Executantul lucrarilor
MG29	Pe arealele amplasamentelor din situri, nu va fi permisa depozitarea materialelor de costructii, acestea se vor transporta la frontul de lucru, pe masura punerii In opera.	Habitate, mamifere, pasari, nevertebrate	Executantul lucrarilor
MG30	Viteza de deplasare a utilajelor si autoutilitarelor care transporta materiale de constructie va fi limitata in zona ariilor naturale	Habitate, mamifere, pasari, reptile si amfibieni	Executantul lucrarilor

Cod masura generala	Masura de reducere a impactului	Habitate sau specii de interes conservativ pentru protectia carora se aplica	Responsabil
	protejate pentru a diminua emisiile de praf si pentru a se evita mortalitatea legata de transport In rândul speciilor, cu precadere a amfibienilor.		
MG31	Vor fi prevenite scurgerile accidentale de hidrocarburi sau alte substante folosite pentru realizarea lucrarilor. Spalarea si reparea utilajelor se vor face numai in centre autorizate, departe de albiile minore ale râurilor Somes, Tisa, Viseu, Vaser, Ruscova, Iza, Cavnic si Lapus.	Habitate, mamifere, pasari, pesti, nevertebrate	Executantul lucrarilor
MG32	Alimentarea utilajelor cu carburant se va face numai in spatii special amenajate in cadrul platformelor de retragere a utilajelor.	Habitate, mamifere, pesti, nevertebrate	Executantul lucrarilor
MG33	Se va monta la frontul de lucru o toaleta ecologica pentru muncitori.	Habitate, mamifere, reptile si amfibieni,	Executantul lucrarilor
MG34	Spatiile afectate temporar de lucrari vor fi refacute la finalizarea lucrarilor cu solul fertil excavat initial, astfel incât sa fie eliminat riscul introducere a speciilor invazive de pe alte areale.	Habitate	Executantul lucrarilor
MG35	Este strict interzisa extractia de nisipuri si pietrisuri din albiile râurilor.	Pesti	Executantul lucrarilor
MG36	Este strict interzisa prelevarea de apa pentru realizarea lucrarilor direct din albiile râurilor	Pesti	Executantul lucrarilor
MG37	Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, toate materialele de constructie si deseurile vor fi indepartate din amplasamentul proiectului. In cazul in care vor fi necesare linii aeriene in zona ariilor naturale protejate, acestea vor fi prevazute cu dispozitive pentru protectia pasarilor (evitarea electrocutarii si evitarea coliziunii	Habitate si specii	Executantul lucrarilor

Cod masura generala	Masura de reducere a impactului	Habitate sau specii de interes conservativ pentru protectia carora se aplica	Responsabil
	pasarilor cu liniile electrice aeriene).		
MG38	Nu va fi permis iluminatul nocturn sau lucrul in timpul noptii, datorita deranjului provocat asupra speciilor din zona.	Nevertebrate, mamifere	Executantul lucrarilor
MG39	Realizarea probelor de presiune si etanseitate tutuuturor instalatiilor.	Toate habitatele si speciile de interes conservativ.	Executantul lucrarilor
MG40	Realizarea planului de monitorizare a factorilor de mediu si a biodiversitatii inainte de inceperea lucrarilor si la terminarea acestora prin determinarea acelorasi indicatori, si acelorasi parametri caracteristici ai habitatelor si speciilor de interes conservativ. Prelevarea probelor si punctele de observatie vor fi aceleasi pentru ambele perioade de monitorizare.	Toate habitatele si speciile de interes conservativ.	Beneficiarul proiectului
In perioada de operare a proiectului			
MG41	Verificarea periodica a starii conductelor si a functionarii corecte a statiilor de epurare si de tratare a apei.	Habitate, mamifere, pasari, reptile si amfibieni, pesti, nevertebrate	Beneficiarul proiectului
MG42	Verificarea gradului de acoperire cu vegetatie a spatiilor afectate temporar de lucrari.	Habitate, limitarea raspândirii speciilor invazive	Beneficiarul, specialist biolog
MG43	Intretinerea incintelor si a zonelor de protectie prin cosirea periodica a vegetatiei.	Habitate, limitarea raspândirii speciilor invazive	Beneficiarul proiectului
MG44	Identificarea gradului de acoperire al amplasametelor cu specii invazive, in urma realizarii lucrarilor de refacere a amplasamentelor. Pe sectoarele afectate se va interveni prin Indepartarea mecanica a speciilor.	Habitate	Beneficiarul proiectului
MG45	Namolurile provenite de la statiile de epurare nu vor fi gestionate corespunzator dupa ce vor fi tratate termic in noua statie de tratare la Baia Mare. Nu se vor depozita si nu vor fi folosite ca fertilizatori,	Habitate, mamifere, pesti, reptile si amfibieni	Beneficiarul

Cod masura generala	Masura de reducere a impactului	Habitate sau specii de interes conservativ pentru protectia carora se aplica	Responsabil
	namoluri pe arealele siturilor de interes comunitar.		
MG46	Respectarea prevederlor din actele de reglementare privind gospodarirea apelor si realizarea monitorizarilor propuse.	Amfibieni	Beneficiarul
MG47	Monitorizarea periodica a amplasamentului conform planului de monitorizare propus in cadrul acestui studiu de evaluare adecvata, inclusiv monitorizarea calitatii apei si a starii biodiversitatii acvatice la punctul de evacuare In emisar de la SEAU Remeti, SEAU Sarasau, Poienile de sub Munte.	Habitate, mamifere, pasari, reptile si amfibieni, pesti, nevertebrate	Beneficiarul
In perioada dezafectarii proiectului			
MG48	Conductele vor fi Inlocuite, iar statiile de tratare a apei si statiile de epurare vor fi modernizate / reabilitate. Masurile sunt similare celor din timpul executiei lucrarilor de constructie, dar deoarece perioada de realizare a acestora este mult mai mica, impactul asupra mediului va fi mult diminuat.	Habitate, mamifere, pasari, reptile si amfibieni, pesti, nevertebrate	Beneficiarul prin intermediul unui constructor

Tabel nr. 278 Masuri specifice pentru protectia speciilor si habitatelor identificate in amplasamentului proiectului si in vecinatatea acestuia si responsabilul implementarii acestor masuri

Cod masura suplimentara	Masuri specifice
In perioada de construire	
MS1	In vederea gestionarii speciilor invazive de pe arealul amplasamentelor proiectului afectate de specia *Fallopia Japonica* (ROSCI0436 Somesul Inferior si ROSCI0251 Tisa Superioara), degajarea terenurilor de vegetatie invaziva se va face pâna In iuna Iunie, pentru evitarea producerii suplimentare de seminte cu potential de diseminare;
MS2	Lucrarile de decolmatare a frontului de captare Socolau se vor face in afara perioadei de reproducere a speciilor de pesti de interes conservativ (aprilie - iunie), pentru evitarea distrugerii pontei prin cresterea temporara a turbiditatii pe râul Ruscova, pe sectorul din aval de captare;

Cod masura suplimentara	Masuri specifice
MS3	Materialul aluvionar rezultat in urma lucrarilor de decolmatare nu se vor depozita in apropierea cursului de apa, acestea vor fi transportate imediat dupa extragere pe arealul de depozitare adecvat ales, impreuna cu autoritatile locale si cele de mediu;
MS4	Nu se va utiliza iluminatul nocturn la fronturile de lucru din cadrul siturilor de interes comunitar, mai ales a celor care adapostesc specii de crioptere si pasari cu activitate nocturna;
MS5	Realizarea lucrarilor pe amplasamentul conductei de transport Sighetu Marmatiei - Vadu Izei si a subtraversarii râului Iza se va realiza in perioada de reproducere a speciilor de amfibieni, Martie – Iulie, când acestia sunt strâns legati de habitatul umed, iar juvenilii, in primele trei stadii de dezvoltare sunt dependenti de habitatul acvatic. Nu se vor realiza lucrari in perioada Septembrie - Martie in etapa vietii pe uscat a speciei si cea de hibernare. In aceasta perioada se poate inregistra o mortalitate accidentala mai mare fata de perioada de reproducere;
MS6	Nu se vor deschide simultan mai multe fronturi de lucru in acelasi sit de interes comunitar si pe acelasi UAT cuprins in sit, pentru a permite speciilor, posibil prezente in vecinatatea amplasamentului sa se retraga din vecinatatea fronturilor de lucru;
MS7	Lucrarile din cadrul ROSCI0251 si ROSPA0143 Tisa Superiora (realizare conducta de evacuare ape epurate de la SEAU Remeti, realizare front de captare Campulung la Tisa si extindere SEAU Sarasau) se vor realiza in afara perioadei de reproducere a speciilor de pasari de interes conservativ, pentru a nu provoca deranj asupra teritoriilor de hranire utilizate de specie in perioada de cuibarire (perioada aprilie – iulie);
MS8	Pe arealele siturilor de interes comunitar se vor utiliza drumurile existente si se va limita viteza vehiculelor, dupa cum urmeaza: maximum 30 km/h pe drumurile de exploatare si maximum 50 km/h pe drumuri asfaltate. Se vor evita orice deplasari in afara drumurilor existente sau a culoarului de lucru in interiorul siturilor Natura 2000. Accesul se recomanda a fi realizat dinspre carosabil.
MS9	Se vor utiliza pe cât posibil drumurile existente si se va limita viteza vehiculelor, dupa cum urmeaza: maximum 30 km/h pe drumurile de exploatare si maximum 50 km/h pe drumuri asfaltate din interiorul siturilor Natura 2000. Se vor evita orice deplasari in afara drumurilor existente sau a culoarului de lucru in interiorul siturilor Natura 2000. Accesul se recomanda a fi realizat dinspre carosabil;
MS10	Se va realiza un plan de monitorizare a indictorilor specifici pentru amplasamentele aflate In situri: - Emisii in apa de la SEAU (azot total, fosfor total, CCOCr, CBO5) ; - Emisii de amoniac si dioxid de carbon, hidrogen sulfurat, mine RNH_2, Memtil mercaptani CH_3SH, aldehide/cetone; Monitorizarea biodiversitatii prin: - Specii faunistice prezente in apropierea amplasamentelor; - Specii care utilizeaza teritorii de hranire in zona; - Efectivele speciilor; - Specii de pasari aflate in migratie; - Modificari in structura si compozitia habitatelor din vecinatatea amplasamentelor; - Monitorizare areale plante invazive.
In perioada de functionare a investitiilor	

Cod masura suplimentara	Masuri specifice
MS11	Monitorizarea temperaturii apei emisarilor in care deverseaza statiile de epurare, conform HG nr. 202 din 28 februarie 2002 pentru aprobarea Normelor tehnice privind calitatea apelor de suprafata care necesita protectie si ameliorare in scopul sustinerii vietii piscicole.
MS12	Realizarea automonitorizarilor la gurile de evacuare ape epurate pentru indicatorii: azot total, fosfor total si substante consumatoare de oxigen CCOCr si CBO5, Ii vederea protejarii conditiilor favorabile de viata specifice speciilor de pesti de interes conservativ.
MS13	Namolurile de la statiile de epurare nu se vor aplica pe suprafata siturilor Natura 2000. De asemenea, nu se vor aplica pe terenurile agricole din afara limitelor siturilor Natura 2000 aflate la o distanta mai mica de 100 m fata de orice curs de apa si fata de limitele oricarei arii naturale protejate. Pentru utilizarea in agricultura, vor fi respectate prevederile Ordinului nr. 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protectia mediului si in special a solurilor, când se utilizeaza namolurile de epurare In agricultura, ale ghidurilor elaborate de ICPA cu privire la ingrasamintele organice, precum si alte norme tehnice aplicabile.
MS14	Toate structurile si retelele care deservesc sistemele de alimentare cu apa se vor verifica periodic astfel incât sa nu apara defectiuni ale instalatiilor sau pierderi de apa potabila sau apa uzata.
MS15	In vederea gestionarii speciilor invazive de pe arealul amplasamentelor proiectului afectate de specia *Fallopia Japonica* (ROSCI0436 Somesul Inferior si ROSCI0251 Tisa Superioara) degajarea terenurilor de vegetatie invaziva se va face pâna in luna Iunie, pentru evitarea producerii suplimentare de seminte cu potential de diseminare.

Calendarul de implementare a masurilor propuse mai sus este prezentat in urmatorul tabel. Monitorizarea se va realiza pentru fiecare etapa a proiectului, in conformitate cu prevederile prezentate in planul de monitorizare, prezentat in sectiunea urmatoare.

Tabel nr. 279 Calendarul implementarii masurilor In perioada de construire

Executie																											
Luni																											
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Executie																										
Luni																										
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tabel nr. 280 Calendarul implementarii masurilor In perioada de operare

Cod masura	Functionare
	Perioada
MG41	Masura se va implementa in decursul intregii perioade de functionare
MG42	Masura se va implementa in decursul intregii perioade de functionare
MG43	Masura se va implementa in decursul intregii perioade de functionare
MG44	Masura se va implementa in decursul intregii perioade de functionare
MG45	Masura se va implementa in decursul intregii perioade de functionare
MG46	Masura se va implementa in decursul intregii perioade de functionare
MG47	Masura se va implementa in decursul intregii perioade de functionare
MS11	Masura se va implementa in decursul intregii perioade de functionare
MS12	Masura se va implementa in decursul intregii perioade de functionare
MS13	Masura se va implementa in decursul intregii perioade de functionare
MS14	Masura se va implementa in decursul intregii perioade de functionare

SCHIMBARI CLIMATICE

Masurile pentru evitare si reducere a impacuului asupra factorului SCHIMBARI CLIMATICE

In acest proiect, masurile de adaptare la efectele schimbarilor climatice sunt integrate in investitiile propuse pentru reabilitarea si extinderea sistemelor de apa si de apa uzata, prin redimensionare - reconfigurare in functie niveluri de risc, prin conectare la surse de apa mai fiabile, reducerea pierderilor prin inlocuirea conductelor cu durata de viata depasita, reconsiderarea capacitatilor de inmagazinare si/sau tratare, analizarea gradului de acoperire, implementarea sistemelor automate de masura si control, etc. impreuna cu tehnologii de modernizare pentru conformare cu directivele apei potabile si a apelor uzate municipale.

Pentru riscurile asociate schimbarilor climatice specifice sistemelor de alimentare cu apa si canalizare, identificate in etapa anterioara, au fost identificate o serie de masuri de adaptare aferente, prezentate in tabelul de mai jos, cu detalii privind masurile efective pentru diminuarea impactului schimbarilor climatice. Astfel, in ultima coloana a tabelului este introdusa detalierea a masurilor propuse in cadrul proiectului, pentru atenuarea impactului identificat al schimbarilor climatice.

Tabel nr. 281 Masuri de adaptare la efectele schimbarilor climatice prevazute in proiect

Nr. crt.	Risc	Consecinte	Masuri de adaptare	Detalierea masurilor de adaptare
1	Cresterea frecventei si a intensitatii precipitatiilor extreme	Afectarea unor componente ale sistemului de alimentare cu apa	**Masura 1** Monitorizarea calitatii apei brute (in special din sursa de suprafata) ***Surse de apa - 8.00*** *(buc.)**;*** ○ *Extindere – **2** buc. (Ulmeni, Targu Lapus);* ○ *Reabilitare – **3** buc**.** (Grosii Tiblesului, Rona de Jos, Baita);* ○ *Surse noi - **3** buc. (Remeti, Crasna Viseului, Campulung la Tisa).*	Apa bruta va fi monitorizata calitativ si cantitativ de catre operator la intrarea in statiile de tratare. Monitorizarea se va face online, cu posibilitati de avertizari de alarma pentru depasirea unor indicatori de calitate Echipamentul de monitorizare a parametrilor apei brute si a apei potabile contine toti senzorii si softul necesar. Toate datele se afiseaza pe panoul local si se transmit la SC Vital SA, operatorul regional al sistemului de alimentare cu apa. Pentru functionarea automata a statiilor de tratare, la parametri normali si in siguranta, se prevad aparate de detectie si masura pentru nivel, debit, presiune si parametri de calitate (pH, turbiditate, temperatura, debit, fier total dizolvat, conductivitate, clor rezidual), conform schemei tehnologice. Aparatele de detectie si masura se conecteaza la PLC-uri, contribuind la controlul si monitorizarea procesului de tratare.
			Masura 2 Imbunatatirea proceselor de la STAU-uri pentru a face fata deteriorarilor calitatii apei de suprafata sau de adancime ***Statii de tratare apa / clorinare - 25.00*** *(buc.)**,** din care:* - ***7 buc.** - Statii de*	Pentru realizarea acestei masuri se impune optimizarea treptelor de separare/retinere materii in suspensie si a a treptei de coagulare decantare. Pentru imbunatatirea calitatii apei de consum, se recomanda: • posibilitatea de indepartare suspensii coloidale (T > 1000 FNU) in doua trepte: predecantare cu polielectrolit cationic PEC tip PWG si coagulare – floculare cu policlorura de aluminiu/PAC si polielectrolit anionic tip PWG (T < 200 FNU), in conditii optime stabilite experimental, in

Nr. crt.	Risc	Consecinte	Masuri de adaptare	Detalierea masurilor de adaptare
			Tratare; *– **4** buc. (Ulmeni, Rona de Jos, Grosii Tiblesului, Poienile de Sub Munte);* *Statii de tratare noi – **3** buc. (Remeti, Campulung la Tisa, Crasna Viseului* ***18 buc.** – Statii de clorinare.*	corelare cu nivelul de incarcare al apei brute; • exploatarea corespunzatoare a treptelor de filtrare pentru eficientizarea acestora; • aplicare dezinfectiei cu clor a apei tratata inainte de dirijarea in reteua de distributie. Avand in vedere natura sursei de apa bruta, neconformitatile posibile (turbiditati ridicate in conditii meteo speciale) si specifice (incarcare bacteriana) se recomanda ca trepte de tratare: • Linia apei:predecantare; coagulare - reactiv de coagulare: policlorura de aluminiu – PAX 18; floculare- reactiv de floculare anionic; decantare; filtrare cu filtre rapide sub presiune; dezinfectia apei; • Linia namolului o ingrosare mecanica; o deshidratare mecanica; • Recuperare ape rezultate din procesele tehologice (ape de la spalare filtre, supernatant). Toate aceste masuri au fost prevazute in investitiile propuse prin proiectul POIM
			Masura 3 Diminuarea pierderilor de apa pe conductele de aductiune (reabilitari aductiuni si/sau optimizare hidraulica) prin masuri investitionale propuse in vederea asigurarii	Conducte de transport apa potabila, vor fi inlocuite cu unele noi din materiale rezistente. Pe traseele conductelor de aductiune se vor monta camine de vana si se vor executa subtraversari si supratraversari, care vor fi protejate si grupuri de pompare (daca este cazul). Supratraversarile se vor realiza cu conducte preizolate PEID PE100 PN10 SDR17 de diferite diametre cu spuma si

Nr. crt.	Risc	Consecinte	Masuri de adaptare	Detalierea masurilor de adaptare
			transportului apei captate la gospodariile de apa: extinderi si reabilitari aductiuni	manta de protectie din otel. Astfel, proiectarea si constructia conductelor din punct de vedere hidraulic, are in vedere atat functionarea conductelor la debitul maxim al acesteia, cat si functionarea la un debit mai mic, in functie de consumul real si variatia acestuia. Atat presiunile statice, cat si cele dinamice ale fluidului sunt asigurate pe toate tronsoanele conductei, iar capacitatea de transport este asigurata prin diametrele corespunzatore. In plus, in determinarea presiunilor nominale ale tronsoanelor de conducta, s-a tinut cont si de presiunea sau subpresiunea teoretica cauzata de miscarea nepermanenta a apei vehiculate (lovitura de berbec). Schimbarea debitelor sau modificarea regimului acestora este corelata cu modificarea regimurilor de pompare din gospodariile de apa. Astfel, functionarea in parametri optimi este conditionata de monitorizarea debitelor sau a presiunii reglate de vanele speciale de reglare a acestor parametri. In vederea mentinerii unei presiuni constante in retea, in conditiile unui consum variabil, grupurile de pompare vor fi echipate cu convertizoare de frecventa. De asemenea, grupurile de pompare vor include si colectoare de aspiratie si refulare, supape de sens si robineti de izolare pe aspiratia si refularea fiecarei electropompe, traductoare de presiune pe colectorul de refulare, manometru, tablou electric de comanda, protectie si control, fiind necesara doar cuplarea la instalatia electrica si hidraulica din amplasament. Pe aspiratia grupului de pompare va fi prevazut si un filtru de particule. Functionarea acestora se va

Nr. crt.	Risc	Consecinte	Masuri de adaptare	Detalierea masurilor de adaptare
				face automat, urmand sa fie integrate in sistemul SCADA.
			Masura 4 Asigurarea necesarului de apa potabila prin masuri investitionale propuse pentru asigurarea capacitatii de inmagazinare necesare: ***Rezervor inmagazinare apa - 39.00*** *(buc.)**,** din care;* ***9 buc.*** *– Reabilitare (structura, conectare CV, SCADA, debitmetrie);* ***30 buc.*** *– Rezervoare noi;*	Conform breviarelor de calcul, pentru fiecare sistem de alimentare cu apa se vor prevedea rezervoare de inmagazinare a apei noi sau vor fi reabilitate, cu forma cilindrica circulara in plan si o camera de vane de forma rectangulara. Rezervoarele de inmagazinare propuse vor asigura volumul de inmagazinare necesar populatiei si asigurarea volumelor de compensare, avarie si a rezervei intangibile in caz de incediu, necesare unei bune functionarii a sistemului de alimentare cu apa. Instalatiile hidraulice aferenta rezervoarelor de inmagazinare a apei cuprind: • conducta de alimentare a rezervorului prevazuta cu senzor de nivel; • conducta de golire a rezervorului; • conducta de preaplin; • conducta de distributie a apei potabile catre consumatorii de apa. Rezervoarele de inmagazinare a apei vor fi prevazute cu instalatia de automatizare: • masurarea continua a nivelului utilizand un senzor de nivel cu masura presiunii hidrostatice; • sesizarea a 2 trepte reglabile de nivel a apei din rezervor, utilizand 2 senzori de nivel tip para sau echivalent (nivel minim avarie, nivel maxim avarie, cu transmiterea starilor aferente la tabloul MCC si

Nr. crt.	Risc	Consecinte	Masuri de adaptare	Detalierea masurilor de adaptare
				apoi la dispecerul local). Toate informatiile de nivel se vor transmite in SCADA.
		Depasirea capacitatii sistemului de canalizare si a statiei de epurare sau chiar scoaterea din operare a acestora, cu efecte negative, inclusiv asupra calitatii factorilor de mediu	**Masura 5** Reabilitarea sau inlocuirea retelelor de canalizare existente, in special a celor care au inregistrat probleme la ploi cu intensitate mare.	Lucrarile de reabilirare a retelei de canalizare au ca scop colectarea apele uzate menajere aferente gospodariilor, institutiilor publice si agentilor economici din localitatile aferente, fara a mai produce poluarea mediului prin scurgeri de ape uzate netratate. In unele aglomerari, sistemul de canalizare este unitar si astfel unele dintre conducte trebuie inlocuite cu unele mai mari sau trebuie reabilitate. Stabilirea traseelor retelei de canalizare retelei tinandu-se cont de configuratia terenului, de adancimea de inghet, de sarcinile care actioneaza asupra canalelor si de punctele obligate. Inlocuirea retelelor de canalizare, transportul si evacuarea apelor de canalizare fara sa se produca efecte daunatoare asupra mediului inconjurator, riscuri pentru sanatatea publica sau riscuri pentru personalul care lucreaza. Racordurile proprietatilor la reteaua de canalizare vor fi reabilitate si ele cu solutii moderne.
		Afectarea/ distrugerea unor componente ale sistemelor de canalizare si statiilor de epurare a apelor uzate	**Masura 6** Prevederea unor solutii de deversare a apelor uzate din reteaua de canalizare dupa atingerea unui grad de dilutie (prevederi By Pass la SEAU)	Acolo unde sistemul de canalizare este unitar si in statiile de epurare ajung si apele pluviale, SC Vital SA, prin fonduri proprii, va realiza descarcari de ape pluviale in rau inainte de a intra in statia de epurare. Acest lucru se va realiza din fondurile operatorului dupa primirea aprobarilor de la ABA Somes.

Nr. crt.	Risc	Consecinte	Masuri de adaptare	Detalierea masurilor de adaptare
			Masura 7 Diminuarea infiltratiilor de apa pe retele de canalizare prin prevederea de retele noi de canalizare	Lucrarile de infiintare a retelei de canalizare au ca scop colectarea apele uzate menajere aferente gospodariilor, institutiilor publice si agentilor economici din localitatile aferente. In unele aglomerari, sistemul de canalizare este unitar si astfel unele dintre conducte trebuie inlocuite cu unele mai mari sau trebuie reabilitate. Apele uzate colectate se vor descarca in Statiile de Epurare prin intermediul unor colectoare. La stabilirea configuratiei retelei de canalizare, s-au avut in vedere urmatoarele criterii: ➢ desfasurarea tramei stradale existente, cu amplasarea consumatorilor individuali si determinarea zonelor aglomerate; ➢ caracteristicile sistemului de canalizare (unitar sau mixt); ➢ prevederile PUG (puse la dispozitia proiectantului de catre reprezentantii locali) precum si analiza facuta pe teren; ➢ posibilitatile de dezvoltare ulterioara a localitatii si a extinderii lungimii si capacitatii de transport a retelei de canalizare; ➢ stabilirea traseelor retelei de canalizare retelei tinandu-se cont de configuratia terenului, de adancimea de inghet, de sarcinile care actioneaza asupra canalelor si de punctele obligate; ➢ asigurarea pantelor astfel incat sa se asigure viteze corespunzatoare care sa previna depunerile de materii solide pe radier, diminuand astfel costurile ulterioare de intretinere ale canalelor;

Nr. crt.	Risc	Consecinte	Masuri de adaptare	Detalierea masurilor de adaptare
				➢ transportul si evacuarea apelor de canalizare fara sa se produca efecte daunatoare asupra mediului inconjurator, riscuri pentru sanatatea publica sau riscuri pentru personalul care lucreaza. Retelele de canalizare s-au realizat urmarindu-se pe cat posibil curgerea gravitationala, avand in vedere urmatoarele avantaje: ➢ Sistemul asigura siguranta maxima in exploatare; ➢ Costurile de exploatare sunt mai reduse decat cele ale sistemelor speciale de evacuare; ➢ Apa menajera este evacuata direct, fara timpi de stationare. Caminele de intersectie si vizitare vor fi amplasate la maximum 60 m intre ele (pe aliniamente), vor fi circulare si se vor realiza din elemente prefabricate de beton armat, placa de beton armat si capac. Reteaua de canalizare se va executa din tuburi de PVC SN8 pana la adancimea de 4 m. Racordarea conductelor la camine se va face prin intermediul mufelor de racord (ale caminelor), care asigura etanseitatea imbinarii. Racordurile proprietatilor la reteaua de canalizare vor fi realizate din teava din PVC, SN8, De 160 mm si vor fi racordate astfel: ➢ racord cuplat direct la un camin de vizitare stradal; ➢ racord cuplat direct la conducta de canalizare prin intermediul unui teu inegal (Y) la 45º sau elemente sferice.

Nr. crt.	Risc	Consecinte	Masuri de adaptare	Detalierea masurilor de adaptare
				Retea de colectare ape uzate Conductele de canalizare se vor executa cu conducte din PVC SN8 de diferite diametre.
		Inundarea zonelor locuite din cauza disfunctiilor sistemului de canalizare	**Masura 8** Realizarea de zone pilot de colectare separativa de ape pluviale	In zonele unde exista sistem mixt de canalizare, Operatorul SC Vital SA va realiza o zona pilot pentru schimbarea sistemului de canalizare unitar in sistem separativ si dirijarea apelor pluviale prin camine de infiltrare, drenuri etc. Aceste proiecte vor fi realizate din fonduri proprii SC VITAL SA. Schimbari in modul de utilizare a spatiilor intravilane prin cresterea suprafetei spatiilor verzi, aplicarea de pavaje poroase in locul asfaltului si betonului, in scopul reducerii scurgerii de suprafata si cresterea infiltratiei.
2	Inundatii	Afectarea /distrugerea unor elemente ale sistemului de alimentare cu apa	**Masura 9** Realizarea principalelor componente ale sistemului de alimentare cu apa (captari, gospodarii de apa, statii de tratare) in zone neinundabile	Pentru toate lucrarile noi au fost realizate studii de inundabilitate.Toate componentele noi sunt amplasate in zone neindundabile, conform studiilor de inundabilitate intocmite (Anexa SF).
		Afectarea /distrugerea unor elemente ale sistemului de canalizare si a statiilor de epurare	**Masura 10** Realizarea principalelor componente ale sistemului de canalizare, statii de pompare ape uzare si statii de epurare in zone neinundabile,	Pentru toate lucrarile noi au fost realizate studii de inundabilitate.Toate componentele noi sunt amplasate in zone neindundabile, conform studiilor de inundabilitate intocmite (Anexa SF) Reducerea riscului de inundabilitate urbana prin inlocuirea conductelor din beton care au rugozitate mare si sunt mai expuse fisurarii cu conducte mai performante sub aspect hidraulic.

Nr. crt.	Risc	Consecinte	Masuri de adaptare	Detalierea masurilor de adaptare
			conform studiilor de inundabilitate 4 SEAU noi (Poienile de sub munte, Remeti, Coltau, Mogosesti)	
3	Temperatura - cresterea temperaturilor extrem, cresterea numarului de perioade secetoase	Deteriorarea calitatii sursei de apa de suprafata	**Masura 11** Monitorizarea regulata a calitatii apei brute	Identic cu masura 1
			Masura 12 Realizarea statiilor de tratare cu prevederea de capacitati adecvate de stocare pentru a face fata variatiilor calitatii apei brute, mai ales turbiditatii	Construirea de rezervoare de stocare sau marirea capacitatii unor rezervoare pentru cresterea disponibilului de apa in situatii problematice.
		Scaderea debitelor sursei de apa de suprafata si extinderea perioadelor cu debite reduse	**Masura 13** Monitorizarea regulata a debitelor surselor de suprafata **Masura 14** Sistemele de alimentare cu apa din jurul Municipiului Baia Mare au ca optiune valabila alimentarea cu apa potabila din Statia de tratare baia Mare care are ca sursa de apa bruta lacul Firiza.	Idem masura 1

Nr. crt.	Risc	Consecinte	Masuri de adaptare	Detalierea masurilor de adaptare
		Scaderea nivelului apelor subterane	Realizarea de noi foraje de alimentare cu apa la agancimi mai mari conform studiilor hidrogeologice intocmite	Forajele se vor executa in urma studiilor hidrogeologice intocmite, la adancimi corespunzatoare, unde rezervele de apa sunt mai stabile cantitativ si calitativ si unde contextul hidrogeologic si calitatea apei brute o permite.
		Cresterea consumului de apa in perioadele de seceta si valuri de caldura	Utilizarea apei doar pentru apa potabila. Pentru celelalte consumuri, altele decat cele potabile, se vor utiliza foraje de mica adancime	Fonduri suplimentare pentru executare de foraje de mica adancime pentru udare spatii verzi si pentru irigare.
4	Disponibilitatea resurselor de apa	Scaderea disponibilitati i resurselor de apa	Atragerea utilizatorilor in eforturile de economisire a apei prin sisteme educationale	Este necesara realizarea de campanii de informare si constientizare a populatiei in scopul utilizarii apei potabile cu discernamant.
			Introducerea de restrictii de utilizare a apei in alt scop decat cel potabil in perioadele cu debite reduse ale surselor de alimentare cu apa	Elaborarea de catre SC Vital a planurilor de gestiune a perioadelor secetoase, cu stabilire de planuri de aprovizionare prioritara de apa si ierarhizarea restrictiilor in aprovizionarea cu apa potabila.
			Monitorizarea regulata a nivelului surselor de apa de suprafata si a celor subterane.	Echipamentul de monitorizare a parametrilor apei brute si a apei potabile contine toti senzorii si softul necesar. Toate datele se afiseaza pe panoul local si se transmit la SC Vital SA, operatorul regional al sistemului de alimentare cu apa Pentru functionarea automata a statiilor de tratare, la parametri normali si in siguranta, se prevad aparate de detectie si masura pentru nivel, debit, presiune si parametri de calitate (pH, turbiditate,

Nr. crt.	Risc	Consecinte	Masuri de adaptare	Detalierea masurilor de adaptare
				temperatura, debit, fier total dizolvat, conductivitate, clor rezidual), conform schemei tehnologice. Aparatele de detectie si masura se conecteaza la PLC-uri, contribuind la controlul si monitorizarea procesului de tratare.
5	Incendii de vegetatie	Afectarea/ distrugerea unor componente ale sistemului de alimentare cu apa din cauza incendiilor de vegetatie	Realizarea principalelor componente ale sistemului de alimentare cu apa (ex. captari, statii de tratare a apei) in zone mai putin expuse riscului aparitiei incendiilor de vegetatie.	Se vor prevedea componentele sistemului de alimentare cu apa cu hidranti.
			Prevederea unui sistem adecvat de stingere a incendiilor in cadrul STAP SI SEAU situate in vecinatatea padurilor.	Se vor prevedea STAP si SEAU cu hidranti.
		Afectarea/ distrugerea unor componente ale sistemelor de canalizare si statiilor de epurare a apelor uzate din cauza incendiilor de vegetatie	Realizarea statiilor de epurare a apelor uzate in zone mai putin expuse riscului aparitiei incendiilor de vegetatie.	Se vor prevedea SEAU cu hidranti.
6		Afectarea/ distrugerea unor componente ale sistemului	Realizarea Studiilor geotehnice si hidrogeologice necesare pentru proiectarea	Aceste studii au fost intocmite si au stat la baza intocmirii prezentului SF

Nr. crt.	Risc	Consecinte	Masuri de adaptare	Detalierea masurilor de adaptare
	Alunecari de teren	de alimentare cu apa din cauza alunecarilor de teren	investitiiloror pentru sistemul de alimentare cu apa potabila	
		Afectarea/ distrugerea unor componente ale sistemelor de canalizare si statiilor de epurare a apelor uzate din cauza alunecarilor de teren	Realizarea Studiilor geotehnice si hidrogeologice necesare pentru proiectarea investitiilor ale sistemelor de canalizare si statiilor de epurare a apelor uzate	Aceste studii au fost intocmite si au stat la baza intocmirii prezentului SF

Masurile de adaptare care sunt impuse prin proiect pentru diminuarea impactului serviciilor de apa si apa uzata asupra mediului, sunt redate in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 282 Impactul serviciilor de apa si apa uzata asupra mediului – masuri de adaptare

Nr. crt.	Risc	Masuri de adaptare	Detalierea masurilor de adaptare
1	**Impactul serviciilor de apa si apa uzata asupra mediului**	**Masura A** Reabilitarea retelelor de alimentare cu apa potabila existente pentru eliminarea pierderilor in sistemele de alimentare cu apa	Retelele de distributie a apei potabile a sistemelor de alimentare cu apa s-au dimensionat pe baza prevederilor *STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996* si *NP 133/2013*, respectand SR 8591/1997. Conductele de distributie propuse vor fi executate din tuburi PEID, PE100, PN10, SDR17 cu diferite diametre. Amplasarea retelelor de distributie a apei potabile se va face pe marginea drumului, in vecinatatea santului drumului, langa trotuar sau sub acesta,

			avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele de canalizare, gaze, electrice). Distributia apei in reteaua de distributie se va realiza in mare parte gravitational, presiunea apei fiind asigurata de cota grupurilor de rezervoare. In cadrul sistemelor de alimentare cu apa propuse, este necesara montarea de statii de pompare tip hidrofor, pentru asigurarea unei functionalitati corespunzatoare a sistemului de alimentare cu apa in zonele mai inalte ale localitatiilor.
2		**Masura A** Reabilitarea retelelor de canal existente pentru eliminarea exfiltratiilor si a infiltrarii de ape straine care sa dilueze influentul statiilor de epurare	Conductele de canalizare propuse pentru reabilitare se vor executa cu conducte din PVC SN8 de diferite diametre. Pe traseul retelelor de canalizare propuse pentru reabilitare sunt prevazute caminele de vizitare si caminele de racord existente. Pe traseul conductelor de canalizare reabilitate sunt prevazute traversari de rau si DJ acestea vor fi prevazute cu protectii din otel.

In acest proiect, masurile de adaptare la efectele schimbarilor climatice sunt integrate in investitii.

Masurile de adaptare la hazarde sunt detaliate in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 283 Masuri de adaptare la hazarde

Hazarduri	Consecinte	Masuri de adaptare
Cutremure	Intreruperea alimentarii cu energie electrica Deteriorarea/ distrugerea obiectelor de pe amplasamente	**Masuri de adaptare investitionale care au fost prevazute in faza de proiectare:** Adaptarea lucrarilor propuse la particularitatile seismice ale zonei de efectuare a investitiilor. Proiectarea si executarea lucrarilor de investitie in conformitate cu standardele si normativele tehnice de proiectare, executie si evaluare la actiuni seismice a lucrarilor hidrotehnice si a constructiilor civile. Toate constructiile aferente sistemelor de alimentare cu apa se incadreaza in clasa II de importanta - expunere la cutremur, fiind proiectate cu respectarea recomandarilor Codului CR 0-2012- „Cod de proiectare. Bazele proiectarii structurilor in constructii” si Codului de proiectare seismica indicativ P100-1/2013. • Achizitia de generatoare electrice **Masuri operationale:** Monitorizarea constructiilor la seisme, in conformitate cu normativele tehnice in vigoare. Dupa incetarea miscarii seismice, Operatorul trebuie sa verifice: a) starea retelelor de distributie; b) starea de etanseitate a rezervoarelor; c) integritatea sistemelor de aductiuni; d) integritatea captarii si a surselor de alimentare cu energie electrica. -Operatorul va actiona suplimentar, realizand urmatoarele actiuni: a) verificarea in teren si depistarea deteriorarilor retelei, iar in cazul constatarii unor pierderi majore, izolarea la rezervorul de inmagazinare, pentru a pastra cat mai multa apa inmagazinata; b) solicitarea avizului comandamentului pompierilor pentru ca apa din rezerva de combatere a incendiului (rezerva protejata) sa fie folosita pentru asigurarea apei de baut, dupa stingerea incendiilor; c) inchiderea si izolarea tronsoanelor din retea, fara defectiuni, si toate bransamentele utilizatorilor, cu exceptia celor cu risc mare; d) verificarea modului de functionare al hidrantilor si trecerea la echiparea celor in stare de functionare pentru furnizarea de apa in mod individual pentru populatie, asigurand sau solicitand organelor abilitate paza acestora;

Hazarduri	Consecinte	Masuri de adaptare
		e) realizarea alimentarii cu energie electrica a pompelor din sursele de rezerva, inclusiv din grupurile generatoare mobile din dotare; f) stabilirea solutiei de alimentare cu apa, in cazul in care aductiunea este deteriorata. **Masuri strategice:** Realizarea Planurilor de aparare in cazul producerii unor situatii de urgenta (cutremure, alunecari de teren)
Zapada si gheata	Posibile scaderi ale capacitatii surselor de apa, conditii dificile de exploatare, deteriorarea infrastructurii (afectarea criburilor datorata inghetului si a formarii de sloiuri de gheata) Conditii dificile de gestionare a proceselor de tratare a apei Conditii dificile de asigurare a necesarului de apa (posibile restrictii in furnizarea apei	**Masuri de adaptare investitionale care au fost prevazute in faza de proiectare:** Optimizarea valorii debitului extras si imbunatatirea calitatii apei brute si potabile prin realizarea de fronturi subterane de captare noi/reabilitate si complexe de inmagazinare. • constructia de rezervoare de inmagazinare apa potabila dimensionate corespunzator • rezervoarele sunt dotate cu senzori de nivel care pot comunica cu sistemul SCADA **Masuri operationale:** Mentinerea in stare optima de functionare a facilitatilor de captare. Monitorizarea regulata a facilitatilor de captare a apei – masuri care se intreprind in mod curent de catre operator Introducerea de restrictii de utilizare a apei in alt scop decat cel potabil in perioadele cu debite reduse ale surselor de alimentare cu apa. **Masuri strategice:** Campanii educationale privind economisirea apei la consumatorul final.

Hazarduri	Consecinte	Masuri de adaptare
	potabile)	
Instabilitatea terenului/alunecari de teren	Afectarea functionalitatii sistemului de distributie prin diminuarea gradului de siguranta a conductelor. Aparitia unor posibile restrictii in furnizarea apei.	**Masuri de adaptare investitionale care au fost prevazute in faza de proiectare:** Proiectarea si executarea lucrarilor de investitie in conformitate cu studiile geotehnice si hidrogeologice efectuate la faza de Studiu de fezabilitate. Proiectarea s-a facut tinand cont de normativele de proiectare NP-125-2010 si P7-2000 recomandate de concluziile studiilor geotehnice. Adaptarea lucrarilor propuse la particularitatile geomorfologice si litologice ale amplasamentelor studiate, conform exertizelor tehnice realízate, astfel incat sa se evite consecintele generate de aparitia acestui risc Utilizarea de materiale specifice de pozare a conductelor, cu respectarea normativelor in vigoare si specificului zonei. **Masuri operationale:** Monitorizarea infrastructurii in cazul unor situatii de urgenta (alunecari de teren). Remedierea/reabilitarea infrastructurii afectate (conducte de aductiune, conducte de distributie. Diminuarea pierderilor de apa pe retele distributie (prin reabilitari retele/aductiuni) – o parte din reducerea pierderilor de apa se realizeaza prin POIM; activitatea de reducere a pierderilor de apa intra in activitatile prioritare intreprinse anual de operator si fac parte din planurile de actiune pe termen mediu si lung. **Masuri strategice:** Realizarea Planurilor de aparare in cazul producerii unor situatii de urgenta (cutremure, alunecari de teren)

POPULATIA si SANATATEA UMANA

Pentru reducerea la minim a impactului asupra populatiei si sanatatii acesteiain **etapa de executie,** se recomanda luarea urmatoarelor masuri:

Tabel nr. 284 Masuri de evitare si reducere a impactului asupra factorului populatia si sanatatea umana in perioada de executie a lucrarilor

Cod masura	Masura	Cine raspunde
MP-SU1	Depozitarea materialelor necesare realizarii proiectului se va realiza corespunzator, in functie de starea fiecarui material in parte si de riscul de poluare asupra mediului ce poate fi generat de acesta;	Antreprenor
MP-SU2	Lucrarile de excavare nu se vor executa in conditii meteorologice extreme (ploaie, vant puternic) in special in zonele de lucru aflate la o distanta mai mica de 500 m de apele de suprafata;	Antreprenor
MP-SU3	Se vor respecta cu strictete tehnologiile de reabilitare si de realizare a forajelor noi prin izolarea si cimentarea coloanei, asftfel incat acviferul din stratele superioare sa nu constituie surse de poluare pentru aviferul de adancime din care se capteaza apa;	Antreprenor
MP-SU4	Utilizarea apei pentru stropiri, in vederea prevenirii formarii de praf in zonele de lucru;	Antreprenor
MP-SU5	Lucrarile se vor incadra in suprafetele de teren destinate acestora, pentru a minimiza ocuparea temporara de suprafete suplimentare;	Antreprenor
	Lucrarile de refacere a amplasamentului se	

MP-SU6	vor executa imediat dupa finalizarea lucrarilor pe fiecare locatie in parte;	Antreprenor si supervizor prin dirigintele de santier
MP-SU7	Identificarea de trasee pentru mijloacele de transport si utilaje, cat mai departe de zonele locuite, acolo unde este posibil;	Antreprenor
MP-SU8	Constructorul va intocmi pentru fiecare lucrare un Plan de poluari accidentale si masuri de combatere acestora;	Antreprenor
MP-SU9	Zonele de depozitare a materialelor, materiilor prime si deseurilor nu se vor amplasa in vecinatatea cursurilor de apa;	Antreprenor
MP-SU10	In zonele de lucru vor fi prevazute dotari pentru interventie in caz de poluari accidentale (ex: materiale absorbante adecvate tip CANSORB, baraje);	Antreprenor
MP-SU11	Vehiculele utilizate vor fi intr-o stare tehnica buna in toata perioada de realizare a lucrarilor;	Antreprenor
MP-SU12	Deseurile rezultate in urma lucrarilor de constructie se vor depozita temporar in locuri special amenajate, selectiv, astfel incat sa se evite orice risc de poluare generat de acestea. De asemenea, eliminarea deseurilor de pe amplasament se va realiza doar de catre societati autorizate;	Antreprenor
MP-SU13	In perioada lucrarilor se vor utiliza toalete ecologice;	Antreprenor
MP-SU14	Pe amplasamentele in care se vor realiza lucrari, nu se vor realiza operari de reparare a utilajelor, iar alimentarea cu carburani se	Antreprenor

	va face la statiile de carburanti;	
MP-SU15	Generatoarele de curent folosite pe amplasamente se vor amplasa pe suprafete protejate;	Antreprenor
MP-SU16	Fiecare antreprenor va intocmi un plan de combatere a poluarilor accidentale;	Antreprenor
MP-SU17	Titularul are obligatia sa anunte in scris ABA Somes Tisa, SGA Maramures data inceperii lucrarilor cu cel putin 10 zile inainte, iar la finalizarea lucrarilor se va informa SGA despre acest lucru.	Antreprenor si SC Vital SA

Masurile pentru evitare si reducere a impacuului asupra factorului POPULATIA si SANATATEA UMANA

In ceea ce priveste **perioada de functionare**, masurile luate sunt:

- ✓ sursele de zgomot reprezentative proiectului vor fi amplasate in incinta cladirilor, diminuand astfel impactul asupra receptorilor sensibili din zona. In timpul desfasurarii activitatii proiectate, nivelul de zgomot echivalent masurat in conditii legale, se va incadra in valorile limita legale cuprinse in SR 10009/2017 si nu va constitui sursa de poluare fonica zonala care sa produca disconfort fizic si/sau psihic;
- ✓ se vor utiliza doar echipamente si utilaje cu nivel redus de zgomote si vibratii; in cazul in care lucrarile se realizeaza in vecinatatea zonelor rezidentiale si in special in vecinatatea zonelor de interes public protejate (scoli, spitale, etc.) se asigura dotarea cu panouri fonoabsorbante pentru reducerea intensitatii zgomotului;
- ✓ asigurarea de dotari pentru colectarea selectiva a deseurilor menajere, si deseurilor tehnologice;
- ✓ deseurile din constructii vor fi colectate selectiv si transportate in locatii autorizate in vederea eliminarii sau valorificarii;
- ✓ in cazul in care pentru realizarea lucrarilor prevazute in proiect este necesara intreruperea furnizarii alimentarii cu apa, se vor anunta unitatile de interes public, se va comunica locatia si durata lucrarilor si se va asigurarea realizarea lucrarilor in cel mai scurt timp;
- ✓ toate componentele instalatiei de uscare namol sunt operate sub un usor vacuum, emisiile de praf si mirosuri in atmosfera fiind limitate; intreg procesul de uscare fiind automatizat si controlat SCADA;

- ✓ emisiile atmosferice asociate uscarii namolurilor se vor incadra in prevederile legale;
- ✓ se va asigura intretinerea corespunzatoare a instalatiei pentru neutralizarea mirosurilor de la statia de uscare a namolurilor Baia Mare;
- ✓ se vor planta perdele de protectie pe toate laturile amplasamentelor statiilor de epurare;
- ✓ tratarea si depozitarea namolului, acolo unde este posibil, in structuri (bazine, rezervoare) acoperite (montate in hale). In cadrul SEAU propuse in proiect, o parte dintre instalatii vor fi montate in hale construite din structura usoara;
- ✓ transportul namolului provenit din statiile de epurare catre punctele de eliminare/valorificare se va realiza pe cat posibil pe rute alternative, care sa evite traversarea localitatilor;
- ✓ transportul namolurilor de la statiile de epurare la instalatia de uscare se va realiza in masini acoperite cu prelate;
- ✓ stabilirea unor inspectii regulate pentru identificarea in timp util a unor posibile defecte in parametri de functionare a statiilor de epurare si adoptarea unor actiuni rapide de remediere a problemelor;
- ✓ monitorizarea parametrilor de exploatare a SEAU-rilor, in vederea optimizarii proceselor de tratare pentru a evita formarea mirosurilor.
- ✓ bazinele si toate facilitatile din SEAU Poienile de sub munte vor fi acoperite.

Trebuie de asemenea mentionat faptul ca, proiectul va avea un impact pozitiv pe termen lung asupra populatiei, prin imbunatatirea calitatii vietii umane si diminuarea riscurilor de imbolnavire datorate calitatii necorespunzatoare a apei potabile, precum si a gestionarii neconforme a apelor uzate.

PATRIMONIU CULTURAL si PEISAJ

Masurile pentru evitare si reducere a impacuului asupra factorului PATRIMONIU CULTURAL
Perioada de executie a lucrarilor

Tabel nr. 285 Masuri de evitare si reducere a impactului asupra factorului patrimoniu cultural si peisaj in perioada de executie a lucrarilor

Cod masura	Masura	Cine raspunde
MP-P1	Depozitarea materialelor necesare realizarii proiectului se va realiza corespunzator, in functie de starea fiecarui material in parte si de riscul de poluare asupra mediului ce poate fi generat de acesta;	Antreprenor
MP-P2	Lucrarile de excavare nu se vor executa in conditii meteorologice extreme (ploaie, vant puternic) in special in zonele de lucru aflate la o distanta mai mica de 500 m de apele de suprafata;	Antreprenor

MP-P3	Se vor respecta cu strictete tehnologiile de reabilitare si de realizare a forajelor noi prin izolarea si cimentarea coloanei, asftfel incat acviferul din stratele superioare sa nu constituie surse de poluare pentru aviferul de adancime din care se capteaza apa;	Antreprenor
MP-P4	Utilizarea apei pentru stropiri, in vederea prevenirii formarii de praf in zonele de lucru;	Antreprenor
MP-P5	Lucrarile se vor incadra in suprafetele de teren destinate acestora, pentru a minimiza ocuparea temporara de suprafete suplimentare;	Antreprenor
MP-P6	Lucrarile de refacere a amplasamentului se vor executa imediat dupa finalizarea lucrarilor pe fiecare locatie in parte;	Antreprenor si supervizor prin dirigintele de santier
MP-P7	Identificarea de trasee pentru mijloacele de transport si utilaje, cat mai departe de zonele locuite, acolo unde este posibil;	Antreprenor
MP-P8	Constructorul va intocmi pentru fiecare lucrare un Plan de poluari accidentale si masuri de combatere acestora;	Antreprenor
MP-P9	Zonele de depozitare a materialelor, materiilor prime si deseurilor nu se vor amplasa in vecinatatea cursurilor de apa;	Antreprenor
MP-P10	In zonele de lucru vor fi prevazute dotari pentru interventie in caz de poluari accidentale (ex: materiale absorbante	Antreprenor

	adecvate tip CANSORB, baraje);	
MP-P11	Vehiculele utilizate vor fi intr-o stare tehnica buna in toata perioada de realizare a lucrarilor;	Antreprenor
MP-P12	Deseurile rezultate in urma lucrarilor de constructie se vor depozita temporar in locuri special amenajate, selectiv, astfel incat sa se evite orice risc de poluare generat de acestea. De asemenea, eliminarea deseurilor de pe amplasament se va realiza doar de catre societati autorizate;	Antreprenor
MP-P13	In perioada lucrarilor se vor utiliza toalete ecologice;	Antreprenor
MP-P14	Pe amplasamentele in care se vor realiza lucrari, nu se vor realiza operari de reparare a utilajelor, iar alimentarea cu carburani se va face la statiile de carburanti;	Antreprenor
MP-P15	Generatoarele de curent folosite pe amplasamente se vor amplasa pe suprafete protejate;	Antreprenor
MP-P16	Fiecare antreprenor va intocmi un plan de combatere a poluarilor accidentale;	Antreprenor
MP-P17	Titularul are obligatia sa anunte in scris ABA Somes Tisa, SGA Maramures data inceperii lucrarilor cu cel putin 10 zile inainte, iar la finalizarea lucrarilor se va informa SGA despre acest lucru.	Antreprenor si SC Vital SA

Perioada de operare

- noua retea de alimentare cu apa se va realiza din materiale speciale, pentru a pastra o calitate corespunzatoare a apei potabile pana la consumatori;

- inspectarea periodica si controlul retelelor de canalizare si a facilitatilor existente de catre personalul de specialitate al SC VITAL SA pentru a evita exfiltratiile;
- inspectarea periodica si controlul retelelor de alimentare cu apa;
- intretinerea preventiva a sistemului de canalizare a apelor uzate menajere;
- respectarea programului de mentenanta a sistemului de alimentare cu apa si a retelei de canalizare;
- la finalizarea lucrarilor, terenurile ocupate temporar de lucrari vor fi aduse la starea initiala;
- construirea retelei de canalizare din materiale rezistente;
- statia de epurare va avea o tehnologie moderna de ultima generatie, iar calitatea apei uzate ce intra in statiile de epurare va fi monitorizata in flux continuu. De asemenea, cantitatea si calitatea efluentilor SEAU-rilor vor fi monitorizate continuu;
- operatorul va monitoriza descarcarile de ape uzate industriale in retelele de canalizare, in scopul verificarii respectarii conditiilor calitative si cantitative de descarcare a apelor uzate si implementarii principiului "poluatorul plateste";
- la solicitarea de racordare la retelele de canalizare a agentilor economici industriali, li se va cere intocmirea si prezentarea planurilor de prevenire si combatere a poluarii accidentale;
- in scopul operarii in siguranta a sistemului de canalizare, agentii economici vor descarca apele uzate in retelele de canalizare, respectand indicatorii de calitate prevazuti de NTPA 002/2005;
- reziduurile rezultate din operatiile de curatare a retelelor de canalizare sau obiectelor statiilor de epurare vor fi colectate in conteinere speciale si vor fi predate la firme specializate pentru neutralizare si eliminare (operator de salubritate sau operatori specializati);
- efluentii SEAU-ri vor fi descarcati in emisari, respectand indicatorii de calitate prevazuti in NTPA 001/2005 si in Avizul de gospodarire a apelor.

in vederea prevenirii poluarilor accidentale, SC VITAL SA are intocmit Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale si va lua de urgenta masuri pentru punerea in aplicare.

VIII.DESCRIEREA MONITORIZARII PROPUSE

VIII.1 Monitorizarea in perioada de executie

Pe parcursul ucrărilor, se vor respecta condiţiile şi cerinţele impuse prin Acordul de mediu, Avizul de gospodarirea apelor si celelalte acte de reglementare emise. Pe durata execuţiei proiectului, cantitatea si tipurile de deseuri se vor monitoriza si se va tine o evidenta a gestiunii acestora, precum si o evidenţa a incidentelor de mediu, a poluarilor accidentale si a reclamatiilor.

Pentru verificarea respectării condiţiilor impuse pentru protecţia biodiversităţii, se va realiza programul de monitorizare în zonele afectate de lucrări din interiorul şi vecinătatea ariilor naturale protejate (situri Natura 2000), impuse prin programul de monitorizare.

VIII.2. Monitorizare APA POTABILA in perioada de operare

Monitorizarea calitatii apei potabile se va realiza conform Legii nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile – republicate, cu modificarile si completarile ulterioare, având in vedere cerintele Anexei nr.

1 Parametri de calitate ai apei potabile si Anexei nr. 2 Monitorizarea de control si de audit. Monitorizarea de control are scopul de a produce periodic informatii despre calitatea organoleptica si microbiologica a apei potabile (produsa si distribuita) si despre eficienta tehnologiilor de tratare, cu accent pe tehnologia de dezinfectie, in scopul determinarii daca apa potabila este corespunzatoare sau nu din punct de vedere al valorilor parametrilor relevanti stabiliti prin Legea nr. 458/2002. Monitorizarea prevazuta in legislatia in vigoare este detaliata in cele doua tabele de mai jos:

Tabel nr. 286 Monitorizarea de control a calitatii apei potabile la consumator si numarul de probe prelevat anual

Parametri de analizat	**Nr. de populatie din zona de distributie**	**Nr. redus de probe de prelevat/an**	**Nr. standard de probe de prelevat/an**
E.coli Enterococi Bacterii coliforme Clor rezidual total şi liber	<100	-	2
	>/= 100	-	8 la fiecare 5.000 locuitori
Aluminiu Amoniu *Clostridium perfringens* (inclusiv sporii) Conductivitate Duritate totala (valoarea se aplica in cazul in care se foloseste un procedeu de dedurizare) Fier total Gust Miros Nitrati Nitriti Oxidabilitate (sau carbon organic total pentru care interpretarea se face in raport cu datele/rezultale istorice) pH Turbiditate	<100	1	2
	100-499	1	2
	500-1.999	2	4
	2.000-4.999	3	6
	5.000-14.999	5	10
	15.000-29.999	10	24
	30.000-39.999	20	48
	100.000-149.999	40	90
	250.000-199.999	56	104
	300.000-499.999	104	156
	>500.000	130	208
		208+1 proba pentru fiecare 5.000 de locuitori suplimentari	290+2 probe pentru fiecare 5.000 locuitori suplimentari

Tabel nr. 287 Monitorizarea de audit a calitatii apei potabile la consumator si numarul de probe prelevat anual

Parametri de analizat	Nr. de populatie din proba de distributie	Nr. de probe de prelevat/an
E.coli Enterococi Bacterii coliforme Clor rezidual total şi liber	<100	2
	>/= 100	6 probe pentru fiecare 5.000 de locuitori
Numar de colonii la 22 grade C si 37 grade C (interpretarea se face in raport cu datele/rezultatele istorice) *Clostridium perfringens* (inclusiv sporii) Acrilamida Arsen Benzen Benz(a)piren Bor Bromati Cadmiu Cianuri libere si totale Cianura de vinil Crom Cupru Diclorometan Duritate totala Epiclorhidrină Fier Fluor Hidrocarburi policiclice aromatice Mercur	<100	1
	100-499	1
	499-1.999	1
	2.000-4.999	1
	5.000-14.999	2
	15.000-29.999	3
	30.000-99.999	4
	100.000-149.999	5
	150.000-199.999	6
	200.000-299.999	8
	300.000-499.999	10+1 proba suplimentara pentru fiecare 100.000 de locuitori
	>500.000	

Nichel Nitrati Nitriti Pesticide Plumb Seleniu Stibiu Tetracloretenă şi tricloretenă Trihalometani		

VIII.3. Monitorizare APA UZATA in **perioada de operare**

Pentru ca influentii SEAU-rilor sa respecte limitele impuse prin NTPA 002/2005, se realizeaza monitorizarea agentilor economici care descarca ape uzate in retelele de canalizare.

SC Vital SA a pus la punct o serie intreaga de mecanisme si instrumente pentru managementul apelor uzate industriale deversate de agentii economici, aceasta reprezentand o preocupare continua incepand cu anul 2004, ca urmare a implementarii Masurii ISPA in Baia Mare. Evaluarea agentilor economici care deverseaza ape uzate in reteaua de canalizare se face prin Serviciul tehnic/Productie-Mediu. Laboratorul central a inventariat agentii economici cu care SC VITAL SA a incheiat contracte de bransare/racordare si utilizare a serviciilor publice de alimentare cu apa si de canalizare, pentru a identifica principalele domenii generatoare de ape uzate.

Gama de activitati a agentilor economici industriali din zona proiectului este destul de variata: fabrica de produse metalice, fabrica de usi, hotel, restaurant, depozitare/comercializare produse petroliere, service auto/atelier reparatii auto, spalatorii auto, etc.

Monitorizarea agentilor economici se face in fiecare an. La inceputul fiecarui an, se face o comanda de analize catre Laborator Apa Uzata cu agentii economici urmariti in anul respectiv (se selecteaza din baza de date: exemplu in anul 2018 si 2019 au fost urmariti toti agentii economici cu consum mai mare de 50 mc/luna).

In urma analizarii rezultatelor rapoartelor de incercare a apelor uzate industriale realizate in cadrul Programului de monitorizare, rezulta ca unii agenti economici inregistreaza depasiri fata de limitele maxime admise prevazute in Normativul NTPA-002/2005. In acest caz, SC Vital SA aplica penalitati.

Cunoasterea domeniilor de activitate ale industriilor permite identificarea evacuarilor de ape uzate ce pot afecta compozitia apelor uzate colectate si dirijate spre statiile de epurare. Aceste valori sunt redate in tabelul de mai jos.

Tabel nr. 288 Incadrarea operarorilor indistriali in grupele de risc

Indicatorul de calitate	UM	Valori maxime admise	Grupa 1 de risc	Grupa 2 de risc
Temperatura	^oC	40	50	70
pH	Unit. pH	6.5-8.5	5.5-6.4 sau 8.6-8.9	4.5-5.4 sau 9.0-9.2
Materii in suspensie	mg/dm^3	350	Max. 500	Max. 700
Consum biochimic de oxigen (CBO5)	mg/dm^3	300	Max. 450	Max. 600
Consum chimic de oxigen-metoda cu dicromat de potasiu (CCOCr)	mg/dm^3	500	Max. 700	Max. 1000
Azot amoniacal (NH_4)	mg/dm^3	30	Max. 40	Max. 50
Fosfor total (P)	mg/dm^3	5,0	Max. 7.0	Max. 9
Cianuri totale (CN)	mg/dm^3	1,0	Max. 1.5	Max. 2.0
Sulfuri si hidrogen sulfurat (S^{2-})	mg/dm^3	1,0	Max. 1.5	Max. 2.0
Sulfiti (SO_3^{2-})	mg/dm^3	2,0	Max. 2.5	Max. 3.0
Sulfati(SO_4^{2-})	mg/dm^3	600	Max. 700	Max. 900
Fenoli antrenabili cu vapori de apa (C_6H_5OH)	mg/dm^3	30	Max. 40	Max. 60
Substante extractibile cu solvent organic	mg/dm^3	30	Max. 40	Max. 60
Detergent sintetici biodegradabili	mg/dm^3	25	Max. 30	Max. 50
Plumb (Pb^{2+})	mg/dm^3	0,5	Max. 0.75	Max. 1,0
Cadmiu (Cd^{2+})	mg/dm^3	0,3	Max. 0.4	Max. 0,6
Crom total (Cr^{3+}+Cr^{6+})	mg/dm^3	1,5	Max. 2.0	Max. 3,0
Crom hexavalent (Cr^{6+})	mg/dm^3	0,2	Max. 0.3	Max. 0,4
Cupru (Cu^{2+})	mg/dm^3	0,2	Max. 0.3	Max. 0,4
Nichel (Ni^{2+})	mg/dm^3	1,0	Max. 1.5	Max. 2,0
Zinc (Zn^{2+})	mg/dm^3	1,0	Max. 1.5	Max. 2,0
Mangan total (Mn)	mg/dm^3	2,0	Max. 3.0	Max. 4,0
Clor rezidual liber (Cl_2)	mg/dm^3	0,5	Max. 0.75	Max. 1,0

Pentru monitorizarea descarcarilor industriale, indicatorii analizati sunt redati in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 289 Indicatorii analizati pentru monitorizarea agentilor economici

Nr. crt.	Parametru analizat	Metoda de analiza	Frecventa prelevarilor

1	Azot amoniacal	SR ISO 7150-1:2001	lunar sau trimestrial
2	CCO Cr	Metoda Hach Lange	
3	Fosfor total	Metoda Hach Lange	
4	Materii in suspensie	SR EN 872:2009	
5	pH	SR ISO 10523-2012	
6	Substante extractibile	SR 7587:1996	

In Statiile de epurare, se fac monitorizari atat la apa uzata care intra in statiile de epurare, cat si la apa uzata epurata care este deversata in rau.

Tabel nr. 290 Monitorizarea influent si efluent SEAU

Nr. crt.	Parametru analizat	Frecventa prelevarilor
1	pH	Zilnic (proba compozita)
2	MS	
3	CBO5	
4	CCO Cr	
5	Fosfor total	
6	N tot	
7	NH4	
8	NO2	
9	NO3	
10	PO4	
11	Fenoli, SO4, Zn, Cr, Ni, Cd, Pb, As, substante ectractibile	O data pe sampamana

In Statiile de epurare se fac monitorizari la biomasa din bazinele de aerare.

Tabel nr. 291 Monitorizarea calitate namol activ SEAU

Nr. crt.	Parametru analizat	Frecventa prelevarilor
1	Numar total de germeni	Zilnic din namol activ
2	Varsta namolului	
3	Tipuri de bacterii in namolul activ	
4	IVN	
5	Concentratie namol	

VIII.4. Monitorizare calitate si cantitate NAMOL in perioada de operare

Monitorizarea calitatii namolului se va face semestrial

Pentru namolul de la SEAU-ri vor fi facute in continuare doua tipuri de monitorizari, dupa cum urmeaza:

a) Analize conform Ordinului nr. 344/2004.

Aceste analize se fac pe proba de namol din statia de epurare. Se interzice utilizarea namolurilor atunci cand concentratia unuia sau mai multor metale grele din sol depășește valorile limită stabilite in tabelul nr. 1.1 al prezentului ordin și trebuie luate măsuri pentru ca aceste valori limită să nu fie depășite ca urmare a utilizării nămolurilor.

Pe terenurile agricole, se pot aplica numai nămolurile al căror conținut in elemente poluante nu depășește limitele prezentate in tabelul nr. 1.2 al prezentului Ordin. Cantitățile maxime admisibile de metale grele care pot fi aplicate pe sol pe unitatea de suprafață și pe an sunt in conformitate cu tabelul nr. 1.3.

b) Analize conform Ordinului nr. 95/2005

Astfel, se realizeaza un test de levigabilitate. Valori limită pentru caracteristicile de levigabilitate ale namolului trebuie sa se incadreze in valorile impuse prin tab 2.2. al prezentului Ordin.
Teste de levigabilitate:
a) prEN 14405 Testul de comportare la levigare - test de percolare de sus în jos (test de percolare la debit ridicat pentru compuşi anorganici)
b) pr SR EN 12457/1-4 Levigabilitate - Test de conformare pentru levigabilitatea deşeurilor granulare şi nămolurilor:

- ✓ partea 1: L/S = 2 l/kg, dimensiunea particulelor < 4 mm
- ✓ partea 2: L/S = 10 l/kg, dimensiunea particulelor < 4 mm
- ✓ partea 3: L/S = 2 şi 8 l/kg, dimensiunea particulelor < 4 mm
- ✓ partea 4: L/S = 10 l/kg, dimensiunea particulelor < 10 mm

Analizele eluaţilor - Determinarea pH, As, Ba, Cd, Co, Cr, CrVI, Cu, Mo, Ni, NO(2), Pb, S total, SO(4), V şi Zn (analiza compuşilor anorganici ai deşeurilor solide şi/sau ai eluaţilor lor.

VIII.5. Monitorizare BIODIVERSITATE

Pentru biodiversitate: determinarea tuturor speciilor de floră şi faună de pe amplasamentele proiectului (inclusiv cele observate in pasaj sau care cuibăresc in vecinătatea amplasamentului proiectului), inclusiv a habitatelor existente in vecinătatea amplasamentelor proiectului.

Aceste determinări se vor folosi ca probe martor, pentru determinarea stării iniţiale a mediului pe amplasamentul analizat. Deşi amplasamentele proiectului au fost analizate in perioada realizării studiului de evaluare adecvată, există posibilitatea ca aceste condiții inițiale să se modifice, din diverse cauze. Aceste modificări sunt dependente de o multitudine de variabile, care nu pot fi anticipate, iar intervalul de timp pentru producerea acestor modificări poate varia de la un sezon la altul sau se pot instala în decursul mai multor sezoane, motiv pentru care este necesară produverea unei monitorizări de referință.

Investigaţiile asupra biodiversităţii vor fi realizate la începutul lucrărilor, apoi lunar pe parcursul desfășurării acestora (sau ori de cate ori este nevoie de asistență privind situații excepționale). Vor fi consemnate toate speciile și habitatele observate pe amplasamentul proiectului şi in vecinătatea acestuia, dar și starealor de conservare, anticipându-se evoluția viitoare pe baza amenințărilor existente Aceste date vor folosi ca probe martor. În cazul habitatelor se vor realiza relevee pentru determinarea structurii fitocenozelor, încadrarea în habitatele existente și stabilirea posibilelor presiuni care pot produce modificări la nivelul amplasamentelor.

Starea inițială a biodiversității va fi cuantificată și consemnată în rapoarte. In perioada realizării lucrărilor propuse prin proiect, constructorul va trebui să adopte cele mai bune tehnici disponibile în vederea realizării lucrărilor caracteristice înființării rețelelor de apă – canal.

Pentru componenta de biodiversitate, în perioada realizării lucrărilor de construcţie observaţiile in amplasamentul proiectului din cadrul ariilor naturale protejate se vor realiza la un interval de 30 zile, prin aceleași metode și puncte precum în cazul evaluării inițiale.

În situaţia identificării unor victime accidentale, acestea vor fi raportate către autorităţi (inclusiv ANANP) în conformitate cu cerinţele legale.

Vor fi monitorizate habitatele existente și posibilele efecte survenite asupra acestora.

Monitorizarea in perioada de realizare a lucrărilor propuse prn proiect va permite adoptarea unor măsuri pentru reducerea / eliminarea oricăror efecte secundare neprevăzute in momentul elaborării studiului de evaluare adecvată.

Planul de monitorizare în perioada de funcționare a investițiilor

Monitorizarea anuală a stării vegetaţiei şi faunei, in vecinătatea amplasamentului staţiilor de tratare a apei şi a staţiilor de epurare a apei uzate, timp de 2 ani. Monitorizarea gradului de refacere a spaţiilor afectate temporar de lucrări şi a prezenţei speciilor invazive în vederea eliminării acestora. De asemenea, va fi monitorizată aplicarea măsurilor propuse pentru reducerea/eliminarea impactului asupra mediului.

Pentru monitorizarea biodiversităţii în perioada de exploatare a proiectului, frecvenţa observaţiilor in amplasamentul proiectului va fi lunară. Monitorizarea se va realiza pe o durata de 2 ani. Ulterior va fi continuată monitorizarea dacă vor fi înregistrate fluctuaţii mari ai parametrilor monitorizaţi.

IX. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI IN FATA RISCURILOR LA ACCIDENTE MAJORE SI/SAU DEZASTRE CARE SUNT RELEVANTE PENTRU ACEST PROIECT

Incadrarea amplasamentului in zone de risc natural

Principalele riscuri naturale la care este expus județul Maramureș sunt, în conformitate cu Planul județean de analiză și acoperire a riscurilor și a hărților cu zone de risc la inundații(EPRI), următoarele:

CUTREMURE DE PAMANT

In conformitate cu prevederile Legii nr. 575 din 2001, privind aprobarea PATN, Secțiunea a V-a - Zone de risc natural, Municipiile Baia Mare și Sighetu Marmației, precum și orașele Baia Sprie și Cavnic, sunt UAT urbane, amplasate în zone pentru care intensitatea seismică, echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea seismică a teritoriului României, este minimum VII (exprimată în grade MSK). Celelalte localități din zona de competență sunt încadrate sub VII MSK.

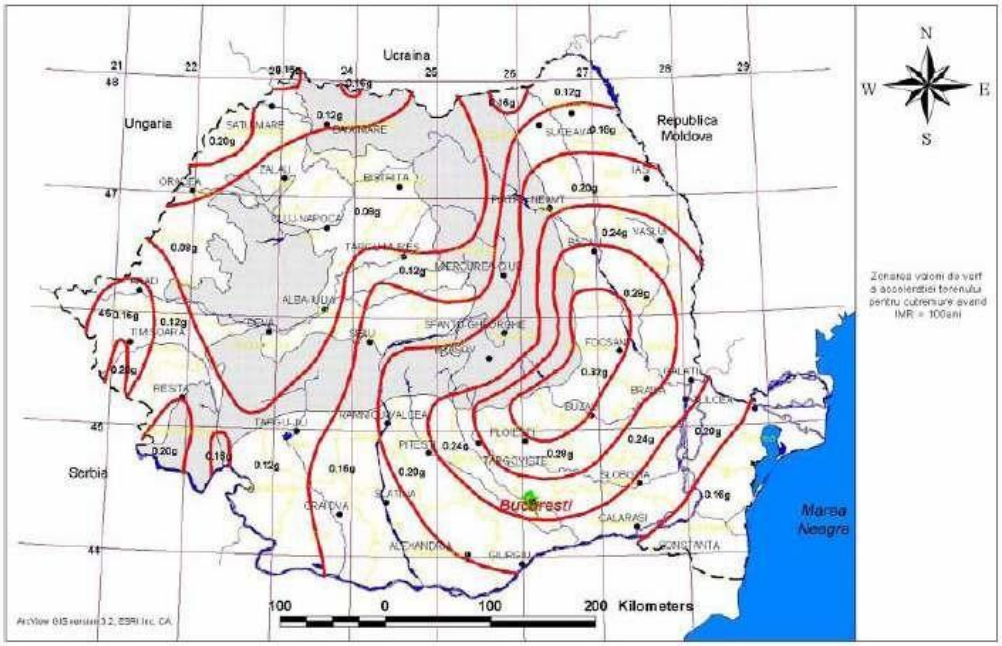


Figura nr. 120 Zonarea seismica a teritoriului Romaniei, conform SR 11100/1-93 „Macrozonarea teritoriului Romaniei”

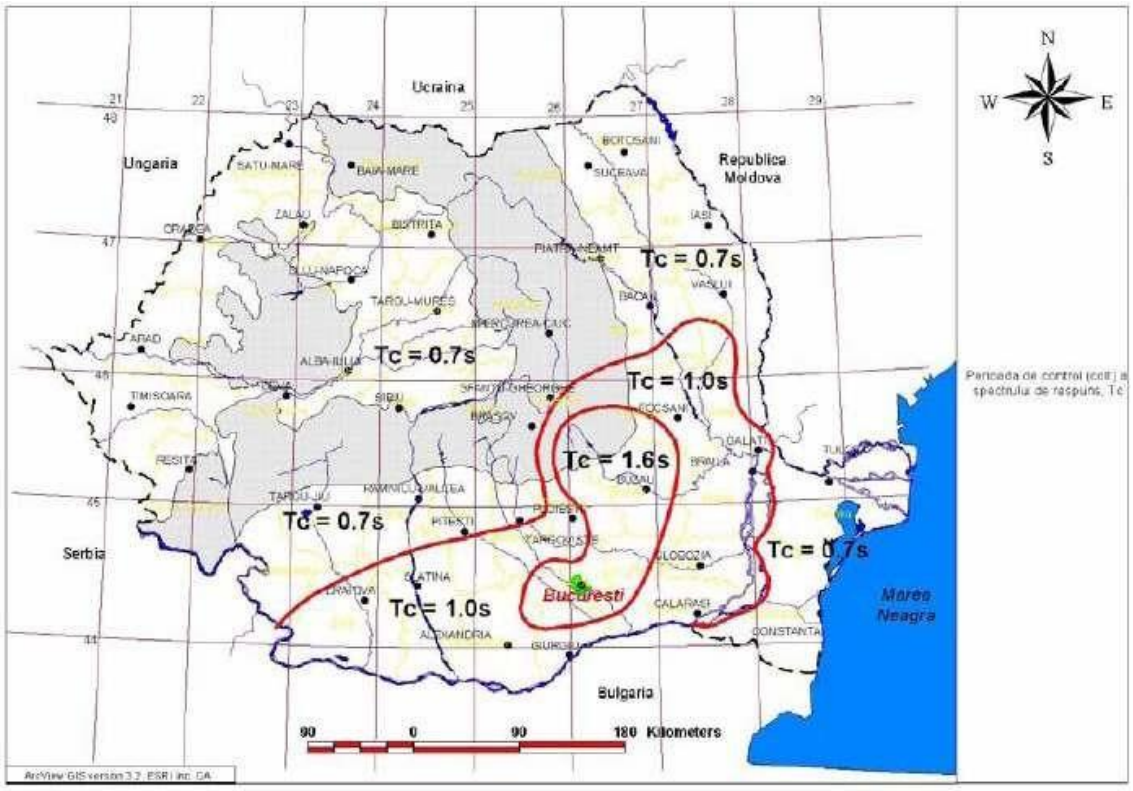


Figura nr. 121 Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt), Tc, a spectrului de raspuns, conform P100-1/2006 „Cod de proiectare seismica”

Judetul Maramures este situat în zona de intensitate seismică, pe scara MSK, de 81- 92, conform Legii nr. 575/2001, cu o perioadă medie de revenire de cca. 100 de ani .

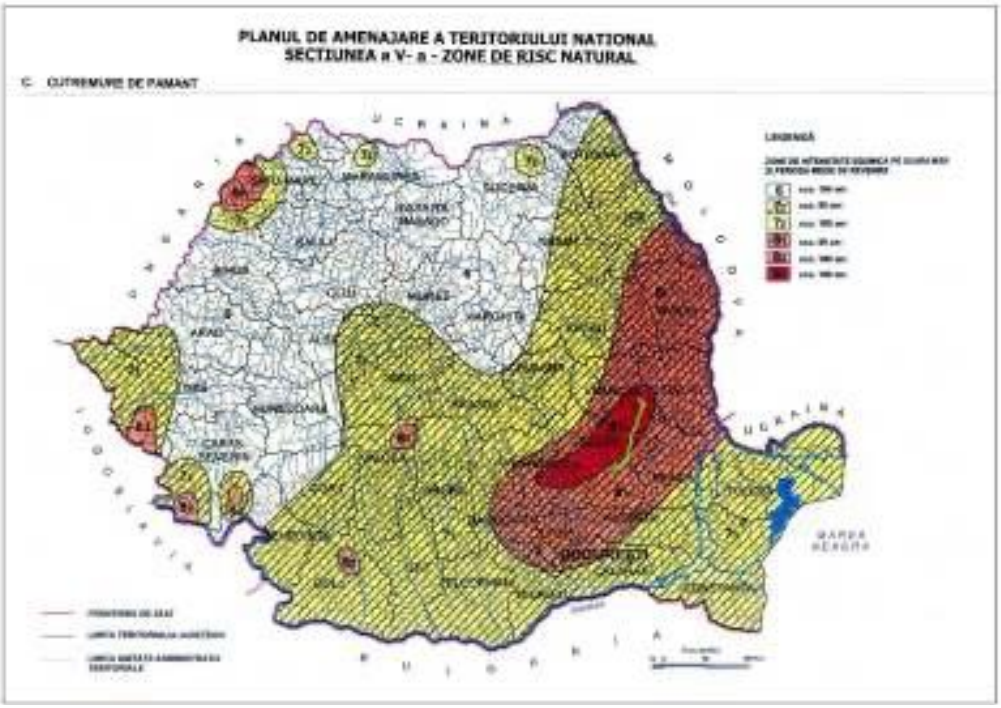


Figura nr. 122 Planul de amenajare a teritoriului naţional. Secţiunea a V-a. Zone de risc natural. Cutremure de pământ

INUNDATIILE

Ploile abundente – reprezinta cele mai importante cauze ale producerii inundatiilor. Propagarea viiturilor si intinderea suprafetelor depind de mai multi factori.

Zonele expuse la riscul de inundații măsoară peste 28.000 ha de teren, iar frecvența medie de producere a inundațiilor pe teritoriul județului este de 2-3 inundații/an, durata acestora variind de la 12 la 15 ore pe cursurile mici, la 5-6 zile pe râurile mai importante. Cele mai importante inundații din județ s-au produs în anul 1970 pe râul Someș, în 2001 pe râul Tisa și în 2008 pe râul Vișeu. Viiturile se produc cel mai adesea în lunile martie, aprilie și mai, de ex. pe râul Vișeu, Iza, Cisla, Vaser, Ruscova, acestea fiind cel mai adesea de natură pluvionivală (precipitații sub formă de ploi, dar și apă rezultată din topirea zăpezii). Debitele maxime istorice au ajuns, de exemplu, pentru râul Vișeu de circa 900 mc/s, iar Lăpuș de circa 300-400 mc/s. Zonele cu risc semnificativ la inundații sunt râurile Tisa, Rona, Vișeu, Ruscova, Vaser, Ţâsla, Iza, Cosău (Depresiunea Maramureșului), Someș, Sălaj, Bârsău, Lăpuș, Dobric, Cavnic, Săsar sau Firiza (în Ţara Chioarului, Ţara Lăpușului, Ţara Codrului). Localitățile din județ care au fost afectat recent de inundații sunt Sighetu Marmației (2001), Borșa (1998, 2001), Moisei (1998), Vișeu de Sus (2001), Leordina (2001), Petrova (2001), Bistra (2001), Săcel (1999), Dragomirești (1999), Botiza (2000), Șieu (2001), Strâmtura (1999) etc., toate acestea necesitând investiții suplimentare în lucrări de protecție împotriva inundațiilor.

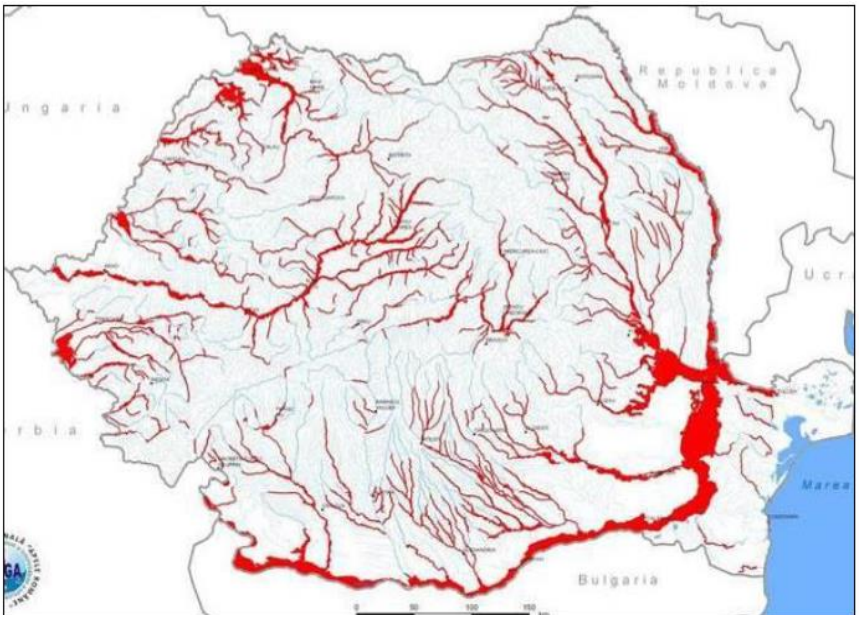


Figura nr. 123 Harta zonelor cu risc potential semnificativ la inundatii

INUNDATIILE reprezinta unul din riscurile naturale la care este expus județul Maramureș, în conformitate cu Planul județean de analiza și acoperire a riscurilor și a harților cu zone de risc la inundații (EPRI).

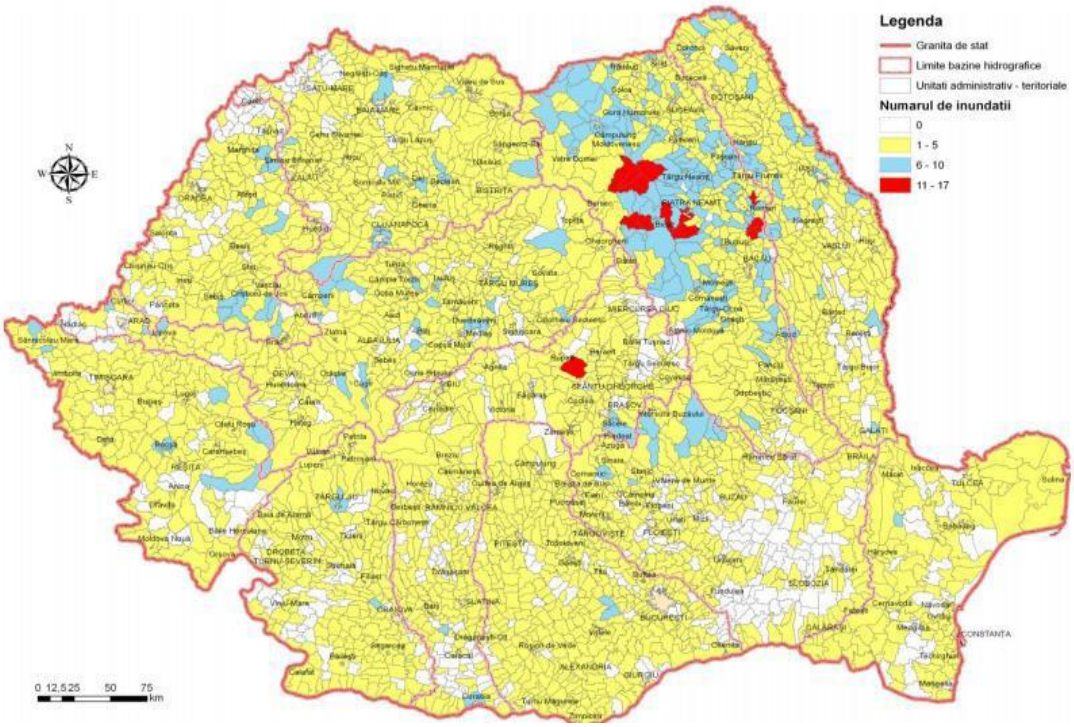


Figura nr. 124 Numarul de inundatii produse în intervalul 1969-2008 (Sursa: ANAR - Planul national de amenajare a bazinelor hidrografice din România (Sinteza))

Selectia inundatiilor istorice semnificative a fost realizata prin aplicarea de criterii proprii fiecarei tari, directiva oferind libertate fiecarui stat membru în definirea termenului de inundatie istorica semnificativa.

Criteriile care au stat la baza identificarii inundatiilor istorice din România au fost cele hidrologice, iar criteriile privind efectele negative ale inundatiei asupra celor patru categorii de consecinte stabilite în cadrul directivei sunt: sanatate umana, mediu, patrimoniu cultural si activitate economica.

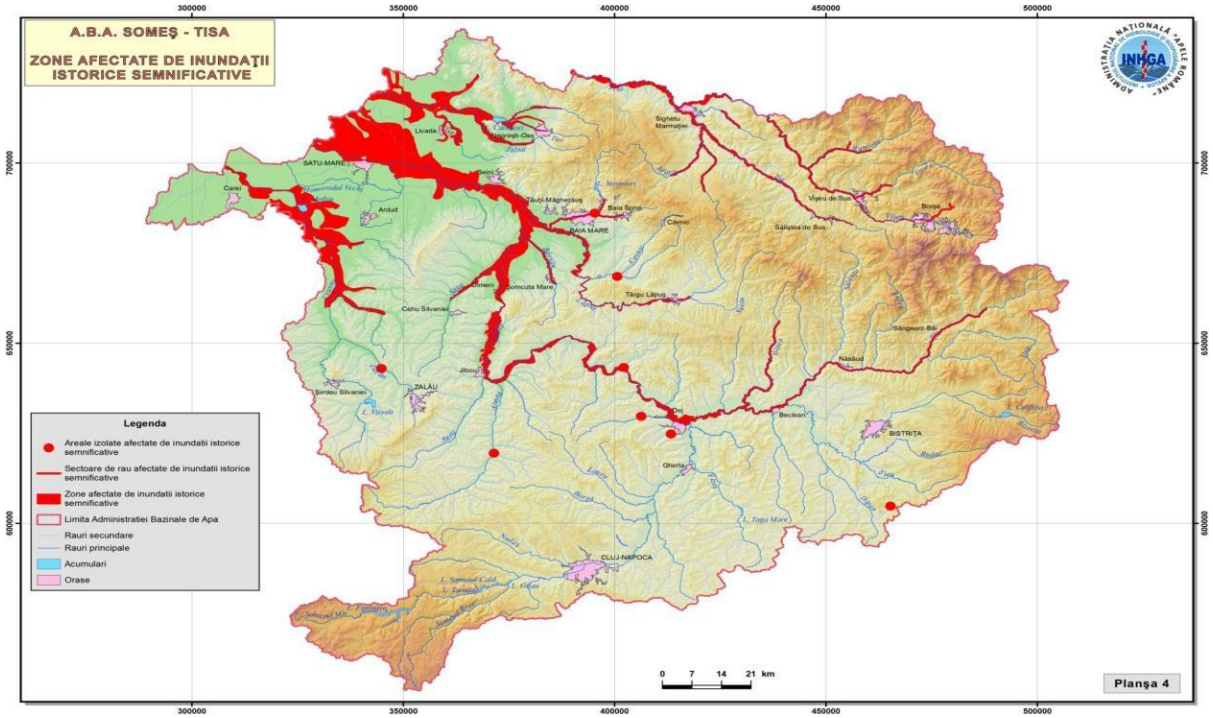


Figura nr. 125 Localizarea zonelor cu risc potential semnificativ la inundatii, identificate în cadrul Administratiei Bazinale de Apa Somes – Tisa (Sursa: ABA Someș Tisa - Raport de Evaluare Preliminara a Riscului la Inundații)

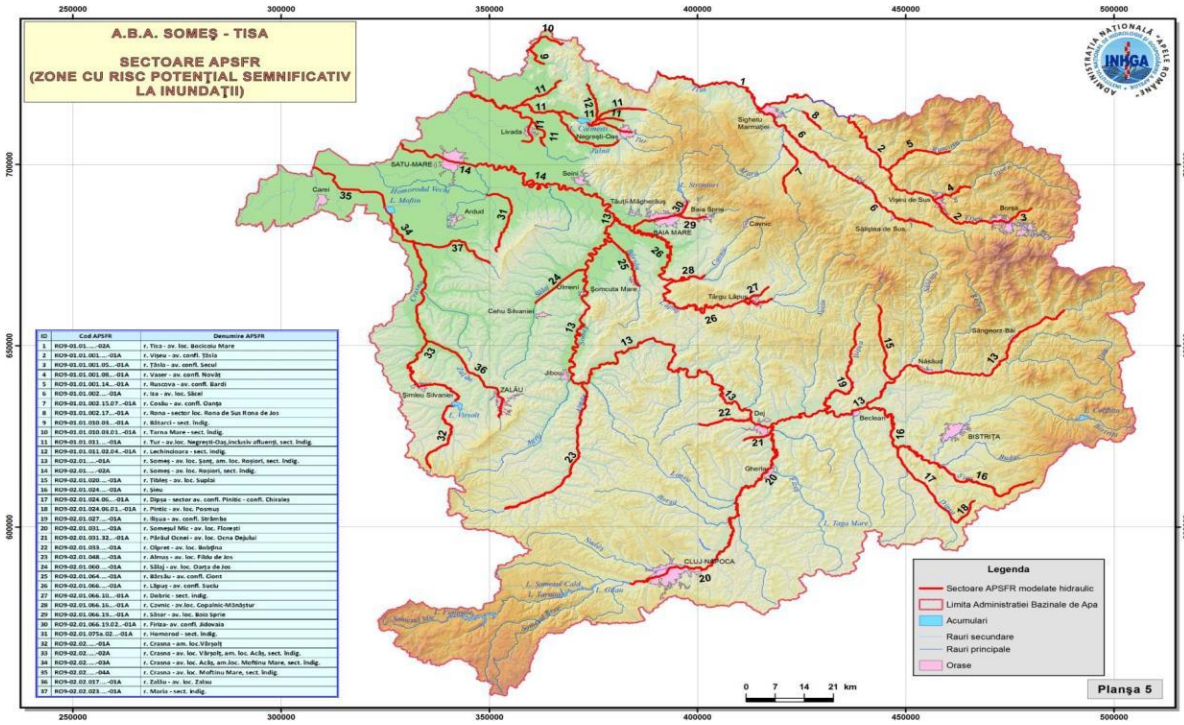


Figura nr. 126 Localizarea inundațiilor istorice semnificative, identificate în cadrul Administratiei Bazinale Someș Tisa (Sursa: ABA Someș Tisa - Raport de Evaluare Preliminara a Riscului la Inundații)

Pentru a preveni aceste incidente, pentru proiectul in cauza s-au efectuat studii de inundabilitate, iar locatiile noilor statii de epurare si a statiilor de tratare au tinut cont de rezultatele acestui studiu.

ALUNECARI DE TEREN

La nivelul județului există un număr de 32 de UAT-uri în care s-au produs, de a lungul timpului, alunecări de teren (cel mai ridicat risc fiind cuantificat pentru Mireșu Mare, Groși, Dumbrăvița, Băsești și Bicaz), respectiv 2 în care s-au produs prăbușiri de teren (Ocna Șugatag, Rona de Sus). Acestea pot fi reactivate în caz de precipitații abundente, mai ales în contextul defrișărilor ilegale, a lipsei de întreținere a lucrărilor de stabilizare, a manifestării fenomenelor asociate schimbărilor climatice. Principalele zone afectate de alunecări de teren din județ sunt Borșa (Cercănel), Moisei, Vișeu de Sus (Arșita, Lunca Suseni), Bistra (Valea Hreschiu), Rona de Sus (Valea Jidicia, Valea Hîjii Culme), Vadu Izei (Bazinul Săratei), Valea Chioarului (Coasta Mare, Râtu Morii, Branište), Ilba, Târgu Lăpuș (Rohia), Sighetu Marmației (Valea Mare), Bicaz (Ciuta).

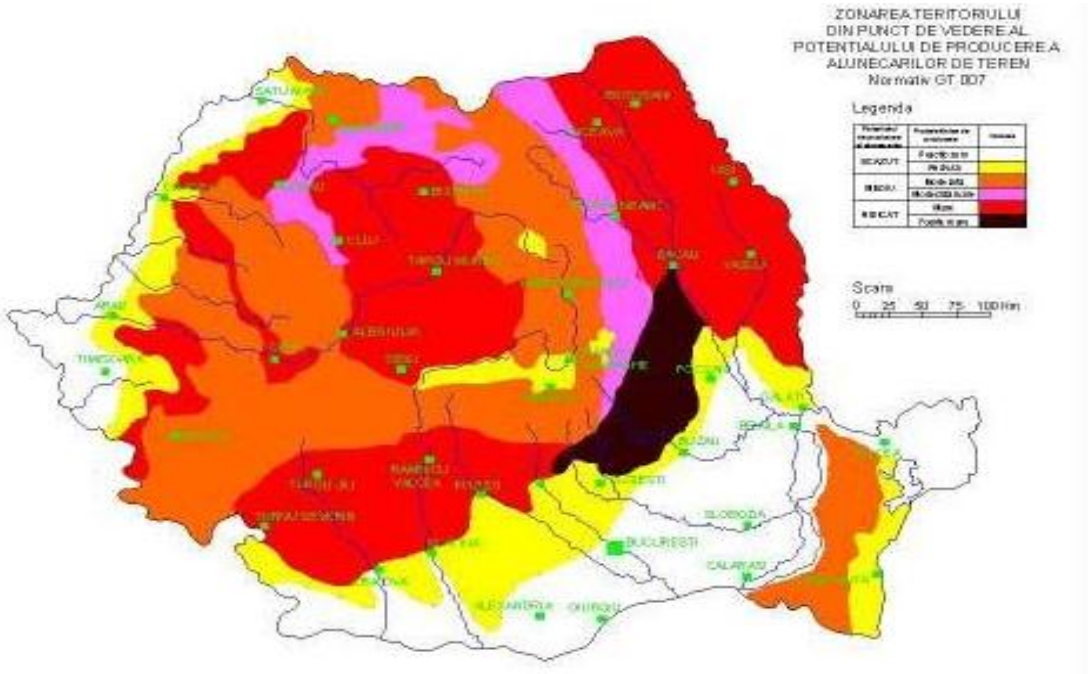


Figura nr. 127 Harta cu potentialul de producere a alunecarilor de teren, conform GT 007

Conditiile naturale din judetul Maramures favorizeaza procesul de degradare a terenurilor: constitutia litologica a terenurilor, conditiile structurale, regimul si distributia precipitatiilor si al temperaturilor, gradul ridicat de fragmentare a terenurilor, valorile ridicate ale energiei de relief si gradul ridicat de seismicitate.

In zonele judetului unde exista pericolul de alunecari de teren in cadrul proiectului, s-au luat masuri suplimentare pentru fundare.

VANTURI

In ceea ce priveste viteza medie a vantului, scenariile realizate de ANM sugereaza modificari de mica magnitudine a vitezei vântului la 10 m pentru perioada 2071-2100, fata de perioada de referinta 1971-2000. Astfel, rezultatele modelor climatice regionale sugereaza o crestere a vitezei vântului de ordinul a 1 m/s in zonele extracarpatice ale României, precum si in cea mai mare parte a bazinului Marii Negre, insotita de o usoara scadere (-0,5 m/s) in zona Muntilor Carpati si Transilvania, dar si in estul si,

izolat, in sudul Marii Negre. Configuratiile observate ale vitezei medii a vântului pentru intervalul 1961-2013 indica o tendinta generala de scadere a vitezei vântului pe teritoriul României.

Modele efectuate in ceea ce priveste evolutia vanturilor extreme si rezultatele obtinute sugereaza pentru perioada 2071-2100, comparativ cu perioada de referinta 1971-2000, o usoara crestere a frecventei de aparitie a vânturilor puternice (cu viteze mai mari de 10 m/s). Desi magnitudinea acestor schimbari este mica (sub 2%), in zonele carpatice si intracarpatice In special, ele indica o probabilitate mai ridicata de aparitie a evenimentelor de vreme asociate cu vânt puternic pe fondul scaderii vitezei medii a vântului; de asemenea, se preconizeaza o crestere a frecventei de aparitie a vânturilor puternice in zona litorala a României, respectiv sub-bazinul vestic al Marii Negre cu 2-4%.

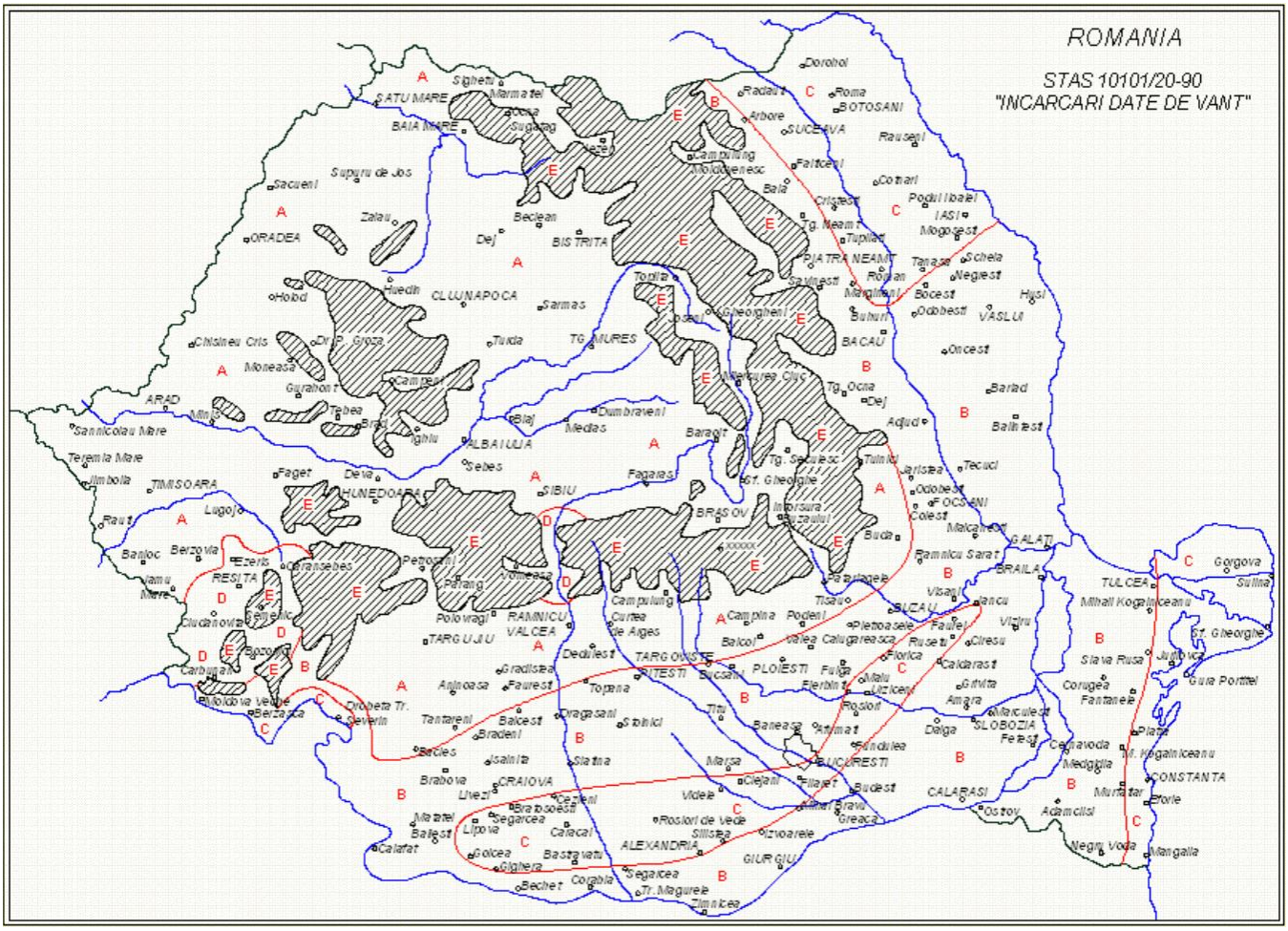


Figura nr. 128 Zonarea teritoriului Romaniei conform STAS 10101/20-90, „Incarcari date de vant”

INCENDII DE PADURE

Prin prisma suprafețelor extinse ocupate cu păduri (peste 40% din suprafața totală), județul Maramureș este foarte vulnerabil la incendii de pădure, mai ales în perioada de primăvară, când proprietarii derulează lucrări de igienizare, în perioadele de secetă din sezonul cald, dar și în perioadele de sărbătoare sau de weekend, când pădurile sunt folosite ca locuri de picnic. În zonele agricole se înregistrează anual peste 200 de incendii de vegetație uscată, influențate de practicile agricole tradiționale de igienizare, dar și de condițiile meteo.

In zona proiectului nu sunt semnalate incendii de vegetatie, deoarece marea parte a lucrarilor se desfasoara in interuiorul UAT-urilor. La nivel judetean, au loc procese de igenizare cu arderea de miristi, dar acest lucru este facut in cadrul gospodariilor si a proprietatilor private. In general, se igenizeaza si zonele apropiate de drumurile europene, judetene unde sunt amplasate cea mai mare parte a conductelor.

AVALANSE

In zona montană a județului, mai ales în culoarele traversate de căi de comunicații (în zona pasurilor și trecătorilor, dar și a orașelor Cavnic, Baia Sprie, Borșa, Băiuț etc.), există risc de producere de avalanșe, ca urmare a căderilor masive de zăpadă, pe terenuri cu pantă mare, urmate de perioade de încălzire bruscă a vremii.

X. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC

Prezenta lucrare reprezinta Raportul privind impactul asupra mediului pentru **“Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Maramures”,** beneficiar fiind Operatorul licentiat de apa si apa uzata din judetul Maramures.

Judetul Maramures este localizat in partea de nord a Romaniei. Este invecinat cu judetele Satu Mare la vest, Salaj si Cluj in sud, Bistrita Nasaud in sud si sud - est si Suceava in est, iar in nord cu Ucraina.

In urma parcurgerii etapei de Incadrare, APM Maramures a emis Decizia etapei de Incadrare nr. 6566/8.06.2021, conform careia proiectul se supune evaluarii adecvate si evaluarii impactului asupra mediului.

Pentru elaborarea RIM au fost analizate urmatoarele:

- studiul de fezabilitate intocmit;
- documentatii tehnice puse la dispozitie de beneficiar;
- studii de specialitate intocmite pentru proiect (inundabilitate, geotehnice, hidrologice, studiu schimbari climatice, strategia de namol, etc.);
- informatii culese in timpul vizitelor din teren;
- literatura de specialitate (ghiduri, anuare, monografii, rapoarte, etc.).

Raportul a fost elaborat conform prevederilor ORDINULUI Nr. 269 din 20 februarie 2020, privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontier si a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii si categorii de proiecte publicat in: Monitorul Oficial Nr. 211 din 16 martie 2020. De asemenea, raportul a fost intocmit conform indrumarului nr. 6566 din 15.10.2021, emis de APM Maramures.

Din punct de vedere administrativ, proiectul se desfasoara in nordul tarii, respectiv judetul Maramures. Investitiile se vor realiza in **30** Unitati Administrativ Teritoriale (UAT), respectiv **66** localitati, din judetul Maramures. Toate UAT-urile in care s-au prevazut investitii sunt membre ale Asociatiei de Dezvoltare Intercomunitara pentru servicii publice de apa si de canalizare, denumita pe scurt ADI-Maramures.

Investitiile propuse se vor realiza in aria de operare a Companiei de Apa Vital S.A., in judetul Maramures, situat in Regiunea 6 Nord-Vest a României, precum si in localitati care vor fi preluate in operare, dupa finalizarea proiectului POIM.

Din punct de vedere administrativ, proiectul POIM se desfasoara dupa cum urmeaza:

Alimentarea cu apa

Din punctul de vedere al investitiilor realizate prin proiect in domeniul apei potabile, avem 13 sisteme de alimentare cu apa potabile si doua conducte magistrale de alimentare regionala cu apa potabila.

Apa uzata

In proiectul POIM sunt cuprinse 11 sisteme de canalizare distincte in care se asigura colectarea si tratarea apelor uzate in sistem centralizat.

Investitiile propuse prin proiect vor fi realizate pe terenuri apartinând domeniului public/UAT, fiind emise in acest sens Hotarari ale UAT-urilor privind proprietatea publica si disponibilitatea terenurilor. In situatii exceptionale, investitiile vor putea fi amplasate si pe domeniul privat, insa va fi asigurat un acord notarial privind punerea la dispozitia proiectului, pe durata executiei lucrarilor, a terenului necesar executiei acestor lucrari.

Din punct de vedere economic, principalele folosinte sunt incinte aferente echipamentelor publice, acostamente drumuri publice, strazi orasenesti si drumuri comunale, folosinta terenuri – incinte aferente echipamentelor publice, neproductiv in extravilan.

Lucrarile propuse in proiect se impart in doua tipuri, in functie de modul de ocupare a terenului, astfel:

- lucrari care ocupa temporar o anumita suprafata de teren, doar in etapa de executie – acestea sunt In general lucrarile de pozare a conductelor de alimentare cu apa si de canalizare, inclusiv conductele de evacuare a apelor epurate din SEAU In emisari;
- investitii care vor ocupa permanent o anumita suprafata de teren – statii de tratare, statii de pompare, statii de epurare, linia de uscare a namolurilor (SEAU Baia Mare).

Obiectivele noi sunt propuse a fi amplasate pe terenuri domeniu public. Conductele sunt in general propuse in ampriza drumurilor existente. Detalii privind amplasarea investitiilor propuse sunt prezentate in planurile de situatie incluse in plansele atasate studiului. Acestea au fost anexate atat in format tiparit, cat si in format electronic, Memoriului de prezentare depus pentru proiect, in cadrul procedurii de reglementare.

In ceea ce priveste amplasarea obiectivelor in raport cu ariile naturale protejate, conform analizei GIS, au fost identificate intersectii cu limitele a 13 arii naturale protejate de interes comunitar (situri Natura 2000), din care:

- **8 situri de importanta comunitara:**
  - ROSCI0003 Arboretele de castan comestibil de la Baia Mare
  - ROSCI0436 Somesul Inferior
  - ROSCI0264 Valea Izei si Dealul Solovan
  - ROSCI0302 Bozânta
  - ROSCI0275 Bârsau-Somcuta
  - ROSCI0124 Muntii Maramuresului
  - ROSCI0251 Tisa Superioara
  - ROSCI0421 Padurea celor Doua Veverite
- **5 arii de protectie speciala avifaunistica:**
  - ROSPA0143 Tisa Superioara
  - ROSPA0134 Muntii Gutâi
  - ROSPA0131 Muntii Maramuresului
  - ROSPA0171 Valea Izei si Dealul Solovan
  - ROSPA0114 Cursul Mijlociu al Somesului

Proiectul are ca tinta reabilitarea si extinderea infrastructurii existente pentru apa si canalizare pentru a atinge indeplinirea obiectivelor Axei Prioritare 3, Obiectiv Specific 3.2:

- construirea/reabilitarea retelelor de canalizare si a statiilor de epurare a apelor uzate (cu treapta tertiara de epurare, acolo unde este cazul) care asigura colectarea si epurarea incarcarii organice biodegradabile in aglomerari mai mari de 2.000 l.e.;
- implementarea si eficientizarea managementului namolului rezultat in cadrul procesului de epurare a apelor uzate;
- reabilitarea si constructia de statii de tratare a apei potabile, impreuna cu masuri de crestere a sigurantei in alimentare si reducerea riscurilor de contaminare a apei potabile;
- reabilitarea si extinderea sistemelor existente de transport si distributie a apei;
- dezvoltarea si imbunatatirea infrastructurii sistemelor centralizate de alimentare cu apa in localitatile urbane si rurale;
- optimizarea retelei de distributie a apei si a sistemului de colectare a apei uzate si de tratare

in aglomerari;

- obtinerea de economii de energie si reducerea costurilor de operare in general;
- cresterea capacitatii operatorului local.

In cazul neimplementarii proiectului, evolutia starii mediului este redata sistematic in tabelul de mai jos. Toate componentele mediului duc la o inrautatire a starii mediului.

Tabel nr. 292 Scurta descriere a evolutiei probabile a starii mediului In cazul In care proiectul nu este implementat

Componenta de mediu	Principalele caracteristici ale starii actuale a mediului	Evolutia probabila a starii mediului In cazul In care proiectul nu este implementat
Apa subterana	Toate corpurile de apa subterana freatice ROSO02- Raurile Iza si Viseu, ROSO08- Depresiunea Lapus, ROSO012- Depresiunea Baia Mare si corpurile de ape subterane de adancime ROSO03- Depresiunea Maramures si ROSO014- Zona Baia Mare din zona proiectului au in prezent o stare cantitativa buna. Astfel din punct de vedere cantitativ, nu se semnaleaza probleme deosebite, prelevarile de apa fiind inferioare ratei naturale de realimentare. Din punct de vedere calitativ, toate cele 3 corpuri de apa freatice si 2 corpuri de apa de adancime au o stare buna. Ca surse de poluare, care exercita un posibil impact negativ asupra starii calitative a corpurilor de apa subterana, sunt considerate poluarile difuze si punctiforme determinate de deversarile de ape uzate neepurate si de poluarile industriale.	Conform PMBH Somes Tisa, corpurile de apa subterana au atins starea calitativa si cantitatila buna din 2015. Atingerea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apa subterane depinde de implementarea masurilor de baza incluse in Planurile de management bazinal, multe dintre acestea fiind reprezentate de realizarea/ extinderea/ reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in unele localitatile din judet. Lipsa investitiilor in infrastructura de apa, in special In ceea ce priveste reducerea pierderilor din retelele de apa, va conduce la cresterea cantitatilor de apa captate din corpurile de apa subterane. In lipsa investitiilor in infrastructura de canalizare si epurare a apelor uzate, presiunile din punct de vedere calitativ asupra corpurilor de apa subterane se vor mari, iar starea acestor corpuri poate sa se inrautateasca,
Apa de	Conform PMBH Somes Tisa Anexa 6.2 Rezultatele evaluării stării chimice a corpurilor de apă de suprafață din spațiul hidrografic Someș-Tisa pentru corpurile de apa receptoare SEAU-rilor	Atingerea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apa de suprafata depinde de implementarea masurilor de baza incluse in PMBH Somes Tisa multe dintre acestea fiind reprezentate de

suprafata	in care se efectueaza lucrari prin POIM sunt: Tisa (RORW1-1_B1) Viseu (RORW1-1-1_B1A) si (RORW2.1.64_B1) au o stare chimica buna, dar Lapus (RORW2-1-66_B3) Sasar (RORW2-1-66-19_B1) si Nistru (RORW2-1-67_B1) nu ating starea chimica buna. Evacuarile de ape uzate provenite de la surse punctiforme si difuze reprezinta unele dintre principalele presiuni asupra corpurilor de apa de suprafata.	realizarea/extinderea/reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata din judet. Lipsa investitiilor In infrastructura de apa, in special In ceea ce priveste reducerea pierderilor din retelele de apa, va conduce la cresterea cantitatilor de apa captate din corpurile de apa de suprafata pentru Baia Mare. In lipsa investitiilor In infrastructura de canalizare si epurare a apelor uzate, presiunile din punct de vedere calitativ asupra corpurilor de apa de suprafata se vor mari, iar starea acestor corpuri poate sa se inrautateasca,
Aer	In comparație cu situația anterioară anului 2012, calitatea aerului în municipiul Baia Mare s-a îmbunătățit semnificativ, urmare a închiderii SC Romplumb SA Baia Mare, dar și a investițiilor în infrastructura de transport, în amenajarea și reabilitarea zonelor verzi din municipiul Baia Mare. In judetul Maramures, industria miniera a fost dezvoltata destul de mult. Astfel, emisiile de metale grele conform Raportului privind starea Mediului 2020 intocmit de APM arata ca tendinta emisiilor de metale grele este intr-o descrestere.	Prin aplicarii planului de mentinere a calitatii aerului in judetul Maramures, se remarca o scadere a indicatorilor metale grele.
GES	Zonele de alimentare cu apa si canalizare existente sunt dotate cu pompe si diferite alte utilaje neperformante din punct de vedere al energiei electice. Captarea, producerea, distributia de apa potabila si furnizarea serviciilor de canalizare-epurare a apelor uzate sunt activitati care necesita consumuri de energie. Lucrarile de reabilitare propuse prin proiect vizeaza inclusiv optimizarea/ reducerea consumurilor energetice	Reabilitarea retelelor de alimentare cu apa pentru reducerea pierderilor nu se va face si astfel consumul de energie electrica nu va fi scazut. Nu se vor realiza o serie de masuri care ar duce la diminuarea consumului de energie electrica. Efluentii statiilor de epurare nu vor fi corespunzatori si astfel calitatea emisarilor se va inrautati. Tratarea namolului, pentru reducerea umididatii, pentru a reduce emisiile

	spre exemplu la statiile de pompare si de tratare, cu impact pozitiv in reducerea emisiilor de GES.	de gaze cu efect de sera, se va face doar pana la procesul de deshidratare. Nu se vor aplicarea taxe pentru consumul apei, pentru a incuraja un consum responsabil si o utilizare eficienta a resurselor.
Solurile	Solurile din apropierea siturilor contaminate din judetul Maramures contin metalele grele, ceea ce arata poluari istorice. Conform Raportului privind starea mediului, din anul 2020, APM Maramures, nu a identificat, la nivelul judetului zone afectate de procese naturale, accidente majore de mediu sau poluari accindetale cu impact major asupra mediului.	In cazul in care proiectul nu va fi implementat, namolul va fi depus pentru stocare in depozitul de la Bozanta si nu va putea fi folosit la acoperirea iazului.
Biodiversitatea	Ca urmare a implementarii proiectului, nu vor fi afectate habitate si specii de interes conservativ, prin ocuparea temporara a unor suprafete de teren. Cele mai multe lucrari ce implica ocuparea permanenta cu constructii vor fi realizate in zone situate in intravilanul localitatilor sau in imediata vecinatate a acestora si ocupa suprafete de teren foarte mici, fata de suprafata siturilor Natura 2000. Conductele de apa si de apa uzata sunt in general propuse pe marginea drumurilor existente. Suprafetele ocupate **temporar** si definitive din situri va fi foarte mica, dupa cum urmeaza: ➢ 0,0037 % din suprafata ROSCI0251 Tisa Superioara; ➢ 0,0037 % din suprafata	Evacuarea de ape uzate neepurate sau insuficient epurate in corpurile de apa de suprafata poate conduce la inrautatirea starii de conservare a speciilor si habitatelor de interes comunitar dependente de apa sau poate impiedica atingerea obiectivelor de Imbunatatire a acesteia.

	ROSPA0143 Tisa Superioara; ➢ 0,000004 % din suprafata ROSCI0124 Muntii Maramuresului (reteaua pe UAT Viseul de Jos va subtraversa râul Vaser, practic nu se vor ocupa temporar suprafete la nivelul sitului); ➢ 0,0004 % din suprafata totala a ROSCI0264 Valea Izei si Dealul Solovan; ➢ 0,0004 % din suprafata totala a ROSPA0171 Valea Izei si Dealul Solovan; ➢ 0,0244 % din suprafata totala a ROSCI0302 Bozânta; ➢ 0,00557 % din suprafata totala a ROSCI0436 Somesul Inferior. Realizarea lucrarilor necesita **ocuparea permanenta** a unor suprafete, care reprezinta urmatoarele procente din suprafata totala a ariilor naturale protejate**:** ➢ 0,00334 % din suprafata ROSCI0251 Tisa Superioara; ➢ 0,00345 % din suprafata ROSPA0143 Tisa Superioara; ➢ 0,00034 % din suprafata ROSCI0124 Muntii Maramuresului (lucrarile se vor realiza pe amplasamente existente, iar reteaua pe UAT Viseul de Jos va subtraversa râul Vaser, practic nu se vor ocupa definitiv suprafete la nivelul sitului); ➢ 0,00096 % din suprafata ROSPA0131 Muntii Maramuresului (lucrarile se vor realiza pe amplasamente existente, practic nu se vor ocupa definitiv suprafete la nivelul sitului).	

Populatia	In rapoartele de sanatate din judetul Maramures nu se mentioneaza boli datorate calitatii apei potabile. Monitorizarile calitatii apei potabile din sistemele centralizate existente se efectueaza de catre SC Vital SA si DSP Maramures.	In cazul neimplementarii proiectului, populatia din zona va utiliza apa din fântâni proprii si va polua solul prin deversari necontrolate de ape uzate neepurate. Astfel din punct de vedere al dezvoltarii economice. Va aparea un regres prin neexistenta sistemelor centralizate de alimentare cu apa potabile si canalizare-epurare.
Patrimoniu cultural/peisaj	In judetul Maramures foarte multe Elementele de patrimoniu cu potențial turistic (mai ales pentru turismul cultural și ecumenic) de la nivelul județului Maramureș. Acesta cuprinde: 8 biserici de lemn incluse în Lista Patrimoniului Cultural Mondial (UNESCO), 582 de monumente istorice, dintre care următoarele 180 de categoria A	Nu va duce la o dezvoltare a turismului in judetul Maramures. Proiectul nu are Legatura directa cu starea monumentelor istorice si siturilor arheologice.

În etapa de execuţie a proiectului nu au fost identificate surse semnificative cu impact asupra apelor de suprafaţă, a apelor de adancime, a aerului etc. Un impact negativ redus poate apărea ca urmare a manevrării pământului în perioada de construcţie sau a unor accidente (ex: scurgeri de carburanţi sau uleiuri de la mijloace de transport şi utilaje).

În etapa de operare, asupra apei de suprafaţă este estimată apariţia unui impact pozitiv, ca urmare a gestionării controlate a apelor şi apelor uzate, aerului solului etc.

Din punct de vedere al schimbărilor climatice, impactul preconizat are un nivel redus, intervenţiile proiectului neavând potenţialul de a contribui la accelerarea schimbărilor climatice. La nivelul proiectului există un risc legat de influenţa schimbărilor climatice asupra sistemelor implementate pentru alimentare cu apă şi canalizare, însă este estimat că aceste riscuri nu sunt semnificative.

Pentru componenta sol, în etapa de execuţie este estimată apariţia unui impact negativ redus, datorat lucrărilor de construcţie. În etapa de operare însă, este prognozată apariţia unui impact pozitiv redus, ca urmare a scăderii şanselor de contaminare a solului şi subsolului cu substanţe din apele uzate.

In cazul componentei geologice, nu este estimat ca proiectul să aibă un impact semnificativ, singurele impacturi identificate având un nivel negativ redus.

In urma evaluării, a fost concluzionat ca Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă şi apă uzată din judeţul Maramureș în perioada 2014 – 2020 nu este în măsură să afecteze în mod semnificativ niciun habitat şi nicio specie, din cele ce fac obiectul conservării în siturile Natura 2000 analizate. Proiectul nu va conduce la afectarea integrităţii acestor situri.

Niveluri nesemnificative ale unor potenţiale impacturi au fost identificate pentru mai multe habitate şi specii din diferite situri, iar pentru evitarea sau reducerea acestora au fost propuse măsuri suplimentare.

Principala etapă a proiectului în care există riscul de manifestare a unui impact este cea de construcţie, iar forma de impact ce se poate manifesta în această etapă este în principal legată de reducerea efectivelor populaţionale, prin apariţia unor victime accidentale ca urmare a coliziunii faunei cu traficul auto de şantier.

În etapa de operare, principalele forme de impact sunt legate de alterarea habitatului şi de potenţiala reducere a efectivelor populaţionale ca urmare a apariţiei unor accidente, în special în cazul evacuărilor de la staţiile de epurare a apelor uzate. Niciunul dintre aceste impacturi nu a fost considerat ca având potenţialul de a fi semnificativ.

Măsurile propuse pentru evitarea şi reducerea impacturilor sunt aplicabile fiecărui potential impact identificat pentru fiecare parametru al speciei sau habitatului.

Proiectul nu propune defrișări la nivelul siturilor. Pentru a preveni apariția speciilor invazive, nu va fi adus pământ din alte locații. Solul excavat la realizarea șanțurilor pentru montarea conductelor va fi depozitat in vecinătatea șanțurilor și va fi folosit pentru refacerea spațiilor afectate temporar de lucrări. Șanțurile vor fi refăcute in cel mai scurt timp posibil, iar utilajele se vor deplasa numai pe drumurile existente pentru a preveni deteriorarea unor suprafețe suplimentare de teren, iar roțile utilajelor vor fi curățate la ieșirea din fronturile de lucru pentru a preveni răspândirea speciilor invazive. De asemenea, in perioada de operare, va fi implementat un program de control al speciilor invazive.

Un program de monitorizare, propus prin prezentul studiu, va urmări eficacitatea măsurilor propuse. Durata programului de monitorizare va depinde de rezultatele acestuia din primii ani de monitorizare.

In concluzie, poate fi considerat că Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă şi apă uzată din judeţul Maramureș, perioada 2014 – 2020 va avea un impact negativ nesemnificativ asupra

habitatelor şi speciilor de interes comunitar şi asupra integrităţii siturilor Natura 2000. Proiectul nu va conduce la pierderi ale unor suprafeţe de habitat prioritar sau de habitat favorabil al unor specii prioritare. Formele de impact identificate pot apărea în general în mod accidental, nefiind identificate forme de impact care să acţioneze repetat şi sistematic asupra habitatelor şi speciilor. Cu toate că impactul identificat este unul nesemnificativ, în conformitate cu principiul precauţiei, au fost propuse mai multe măsuri de evitare şi reducere a impactului. Impactul rezidual are de asemenea un nivel nesemnificativ.

Pentru a reduce impactul proiectului, in capitolul IX au fost propuse masuri pentru evitarea şi reducerea impacturilor asupra tuturor componentelor de mediu. În cadrul capitolului IX au fost propuse 138 de măsuri de evitare şi reducere a impacturilor, atât pentru etapa de execuţie, cât şi pentru operare.

Dupa implementarea măsurilor de evitare şi reducere pot ramane o serie de efecte care sunt exprimate sub forma impactului rezidual. Astfel, principalele măsuri pentru evitarea şi reducerea potenţialelor impacturi au fost deja luate în procesul de selecţie a alternativelor. În cadrul acestei selecţii a alternativelor, atât în contextul alegerii amplasamentului, cât şi a soluţiilor tehnologice, unul dintre cele mai importante criterii aplicate a fost cel de reducere a impactului asupra mediului care a avut o pondere procentula ridicata in algoritmul de calcul. Astfel, în selecţia alternativelor de amplasare a proiectului şi selecţia soluţiilor tehnologice, au fost analizaţi următorii parametri: evitarea intersecţiilor cu ariile naturale protejate sau cu zonele sensibile din punct de vedere al biodiversităţii, ocupare permanentă a unor suprafeţe de teren cât mai mici, reducerea disconfortului asupra populaţiei, reducerea emisiilor atmosferice şi reducerea surselor de zgomot. In cadrul evaluării, nu au fost identificate impacturi semnificativ negative. Impactul rezidual estimat pentru proiectul analizat va fi unul negativ redus pentru majoritatea formelor de impact identificate.

Pentru monitorizarea eficienţei măsurilor propuse sa se implementeze, a fost propus un plan de monitorizare a calităţii componentelor de mediu, atât pentru perioada de execuţie a lucrărilor, cât şi pentru perioada de operare a proiectului. In perioada de executie, acest plan de monitorizare va fi implementat de antreprenor si in perioada de operare de catre SC Vital SA,

Principalele riscuri de accidente majore şi/sau dezastre sunt reprezentate de: cutremure, alunecări de teren, inundaţii, avalanse etc. Pentru a preveni aceste incidente cauzate de inundatii, pentru proiectul in cauza s-au efectuat studii de inundabilitate, iar locatiile noilor statii de epurare si a statiilor de tratare au tinut cont de rezultatele acestui studiu. Proiectarea lucrarilor s-a tinut seama de posibilele cutremure care pot aparea si de alunecarile de teren, prin luarea de masuri speciuale in zonele respective.

Proiectul prezintă un risc redus de apariţie a unor accidente majore, cu efecte semnificative ca urmare a stocării de substanţe chimice periculoase în staţiile de epurare, pentru stocarea acestora fiind prevăzute măsuri specifice de siguranţă (rezervoare speciale).

Achiziţionarea şi furnizarea tuturor substanţelor se va face doar de la operatori autorizaţi, pentru reducerea riscurilor. Personalul din amplasamentele în care sunt utilizate substanţe chimice periculoase va fi instruit periodic cu privire la siguranţă şi securitate şi la modurile de intervenţie în caz de urgenţă.

Pentru diminuarea riscurilor de poluare sau de producere a unor accidente, staţiile de tratare, de epurare şi gospodăriile de apă vor fi dotate cu materiale absorbante şi echipamente speciale pentru intervenţie.

Descrierea dificultătilor - Principalele dificultăţi întâmpinate în cursul realizării RIM au fost legate de disponibilitatea informaţiilor de detaliu cu privire la condiţiile de mediu existente în zona proiectului. Având în vedere numărul mare de localităţi în care sunt propuse investiţii, este dificil ca nivelul de detaliere al informaţiilor să aibă un grad unitar. SC Vital SA a furnizat foarte multe date referitoare la diferitele monitorizari pe care le fac si alte rapoarte existente.

Concluzii

Proiectul a fost elaborat pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale României si implicit a judetului Maramures identificate în Acordul de Parteneriat 2014-2020 şi în acord cu Cadrul Strategic Comun şi Documentul de Poziţie al serviciilor Comisiei Europene, concentrandu-se asupra creșterii durabile prin promovarea unei economii bazate pe consum redus de carbon, prin măsuri de eficienţă energetică, precum şi prin promovarea unor tehnologii prietenoase cu mediul, care sa elimine poluarile difuze si punctiforme asupra apelor şi o utilizare mai eficientă a resurselor.

Bibliografie

1. Jaspers, Sectorial EIA Guidelines - Waste Water Treatment Plants and Waste Water Collection Systems.
2. Jaspers, Ghiduri sectoriale pentru Evaluarea Impactului asupra Mediului: Staţii pentru epurarea apelor uzate şi reţele de canalizare.
3. Jaspers, Ghiduri sectoriale pentru Evaluarea Impactului asupra Mediului: Captarea apelor subterane şi sisteme de alimentare cu apă.
4. Administraţia Naţională “Apele Române” - Administraţia Bazinală de Apă Banat, 2015, Planul de management al Spaţiului Hidrografic Somes Tisa, Ciclul al II-lea, 2016 – 2021;
5. Administraţia Naţională “Apele Române” - Administraţia Bazinală de Apă Somes Tisa , Planul de Management al Riscului la Inundaţii;
6. Consiliul Judeţean Maramures Plan de Amenajare a Teritoriului Judeţului Maramureş;
7. Consiliul Judeţean Maramures ,-Plan de Menţinere a Calităţii Aerului în judeţul Maramures 2017-2022;
8. Direcţia de Sănătate Publică a Judeţului Timiş, 2020 Raportul stării de sănătate a populaţiei judeţului Maramures;
9. Starea mediului in jud Maramures 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 si 2021
10. Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, European Investment Bank Induced GHG Footprint 2021 The carbon footprint of projects financed by the Bank;
11. EBRD Methodology for Assessment of Greenhouse Gas Emissions;

12. Ghidurile IPPC „Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories" si „Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories";
13. EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016 pentru calcularea emisiilor aferente transportului rutier.
14. Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC;
15. Doniţă, N., Paucă-Comănescu, M., Popescu, A., Mihăilescu, S., Biriş, I.A., 2005, Habitatele din România, Editura Tehnică Silvică, Bucureşti.
16. Gafta, D., Mountford, O., 2008, Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România, Editura Risoprint, Cluj-Napoca.