



Entitate Contractanta:

SOCIETATEA APA PROD S.A. DEVA

**MEMORIU DE PREZENTARE
NECESAR EMITERII ACORDULUI DE MEDIU**

CONTRACT DE FINANTARE NR. 34/30.03.2017 COD SMIS 2014+102578

Contract de servicii nr. 6867/10.04.2017

„Asistența tehnică pentru pregătirea Aplicației de Finanțare și a Documentațiilor de Atribuire pentru Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Hunedoara, în perioada 2014-2020”

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

- 2020 -

Proiect cofinanțat prin Fondul de Coeziune



FISA DE CONTROL A DOCUMENTULUI

Proiectul: 102578

Contractul: 6867/10.04.2017

Titlul contractului: Asistență Tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Hunedoara în perioada 2014 – 2020

Etapa I – "Sprijin pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Hunedoara, în perioada 2014-2020"

Etapa II – "Asistența tehnică pe parcursul execuției lucrărilor, conform Legii 10/1995 cu modificările și completările ulterioare în calitate de Proiectant General"

Autoritatea Contractantă: S.C. APA PROD S.A. DEVA

Consultant: Asocieria "S.C. INTERDEVELOPMENT S.R.L. - S.C. TADECO CONSULTING S.R.L."

MEMORIU DE PREZENTARE NECESAR EMITERII ACORDULUI DE MEDIU			
	Pregătit de:	Verificat de:	Aprobat de:
Prestator/Consultant	Nume/pozitie: Elena Savescu Expert mediu	Nume/pozitie: Claudiu Pop Manager de contract	Nume/pozitie: Claudiu Pop Manager de contract
Data:	Semnatura:	Semnatura:	Semnatura:
24.06.2020			



ASISTENȚA TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA APLICAȚIEI DE FINANȚARE ȘI A DOCUMENTAȚIILOR DE ATRIBUIRE PENTRU PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚUL HUNEDOARA, ÎN PERIOADA 2014-2020



CUPRINS

LISTA FIGURI	7
I. INTRODUCERE.....	9
II. TITULARUL PROIECTULUI.....	9
III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT	9
III.a. REZUMATUL PROIECTULUI.....	9
III.b. JUSTIFICAREA PROIECTULUI.....	13
III.c. VALOAREA INVESTITIEI.....	15
III.d. PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUSA.....	15
III.e. PLANSE.....	15
III.f. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR INTREGULUI PROIECT	15
III.f.1. Caracteristicile proiectului.....	15
III.f.2. DESCRIEREA INSTALATIILOR EXISTENTE PE AMPLASAMENT (SITUATIA ACTUALA).....	15
III.f.2.1. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA.....	15
III.f.2.1.1. SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA CRISCIOR-BRAD	16
III.f.2.1.2. SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA ORLEA-DEVA	21
III.f.2.1.2.1 SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA DEVA	28
III.f.2.1.2.2. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APASANTAMARIA-ORLEA-RAU DE MORI- RACHITOVA.....	30
III.f.2.1.2.3. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA HATEG.....	38
III.f.2.1.2.4. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA CALAN	40
III.f.2.1.2.5. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA BRANISCA-ILIA	46
III.f.2.1.2.6. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA BACIA	51
III.f.2.1.2.7. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA SIMERIA	53
III.f.2.1.2.8. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA CERTEJU DE SUS.....	55
III.f.2.1.2.9. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA GEOAGIU	58
III.f.2.1.3. SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA BANIU-DOBRA.....	61
III.f.2.1.4. SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA HUNEDOARA.....	68
III.f.2.1.5. SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA ZAM.....	75
III.f.2.2. SITUATIA ACTUALA A SISTEMELOR DE CANALIZARE.....	76
III.f.2.2.1. SISTEMUL DE CANALIZARE BRAD	76
III.f.2.2.2. SISTEMUL DE CANALIZARE CALAN.....	80
III.f.2.2.3. SISTEMUL DE CANALIZARE DEVA.....	83
III.f.2.2.4. SISTEMUL DE CANALIZARE GEOAGIU.....	87
III.f.2.2.5. SISTEMUL DE CANALIZARE HATEG.....	92
III.f.2.2.6. SISTEMUL DE CANALIZARE HUNEDOARA.....	97
III.f.2.2.7. SISTEMUL DE CANALIZARE SIMERIA.....	104
III.f.3. DESCRIEREA PROCESELOR PROPUSE PRIN PROIECTUL POIM.....	106
III.f.3.1. SISTEMELE DE ALIMENTARE CU APA.....	106
III.f.3.1.1. SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA BRAD	106
III.f.3.1.2. SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA ORLEA DEVA.....	116
III.f.3.1.3. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA DEVA	125
III.f.3.1.4. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA SANTAMARIA ORLEA – HATEG – RAU DE MORI – RACHITOVA.....	127
III.f.3.1.5. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA CALAN	136
III.f.3.1.6. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA BRANISCA-ILIA	137
III.f.3.1.7. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA BACIA	140
III.f.3.1.8. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA SIMERIA - CERTEJU DE SUS - GEOAGIU	140
III.f.3.1.9. SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA BANIU – DOBRA.....	144
III.f.3.1.10. SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA HOBITA-HUNEDOARA	146
III.f.3.1.11. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA ZAM	149
III.f.3.2. AGLOMERARILE DE APA UZATA.....	152

III.f.3.2.1. AGLOMERAREA DE APA UZATA BRAD.....	152
III.f.3.2.2. AGLOMERAREA DE APA UZATA CALAN.....	155
III.f.3.2.3. AGLOMERAREA DE APA UZATA DEVA.....	157
III.f.3.2.4. AGLOMERAREA DE APA UZATA GEOAGIU.....	160
III.f.3.2.5. AGLOMERARE DE APA UZATA HATEG.....	162
III.f.3.2.6. AGLOMERARE DE APA UZATA HUNEDOARA.....	164
III.f.3.2.7. AGLOMERARE DE APA UZATA SIMERIA.....	167
III.f.4. MATERII PRIME, ENERGIE SI COMBUSTIBILI UTILIZATI.....	170
III.f.5. RACORDAREA LA RETELELE UTILITARE EXISTENTE IN ZONA.....	173
III.f.6. DESCRIEREA LUCRARILOR DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI IN ZONELE AFECTATE.....	174
III.f.7. CAI NOI DE ACCES.....	175
III.f.8. RESURSE NATURALE FOLOSITE IN CONSTRUCTIE SI FUNCTIONARE.....	175
III.f.9. METODE FOLOSITE IN CONSTRUCTIE.....	175
III.f.10. PLANUL DE EXECUTIE CUPRINZAND FAZA DE CONSTRUCTIE, PUNERE IN FUNCTIUNE, EXPLOATARE.....	182
III.f.11. RELATIA CU ALTE PROIECTE.....	183
III.f.11.1. IMPACTUL CUMULAT.....	186
III.f.11.1.A. Evaluarea impactului cumulat generat de implementarea tuturor componentelor care fac obiectul "Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Hunedoara, in perioada 2014-2020" finantat prin POIM.....	187
III.f.11.1.B. Evaluarea impactului cumulat cu alte proiecte din zona.....	194
III.f.12. DETALIILE PRIVIND ALTERNATIVELE LUATE IN CONSIDERARE.....	198
III.f.13. ANALIZA DE OPTIUNI.....	199
IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE.....	260
V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI.....	264
V.1. DISTANTA FATA DE GRANITE.....	264
V.2. LOCALIZAREA AMPLASAMENTULUI.....	264
V.2.1. LUCRARILE, DOTARILE SI MASURILE PENTRU PROTECTIA OBIECTIVELOR PROTEJATE 267	
V.2.2. Folosinte actuale si planificate ale terenului.....	267
V.2.3. COORDONATELE STEREO ALE INVESTITIILOR.....	269
VI. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI.....	271
VI.A. PROTECTIA CALITATII APELOR.....	271
VI.a.1. APELE SUBTERANE.....	271
VI.a.2. APE DE SUPRAFATA.....	275
VI.a.3. SURSELE DE ALIMENTARE CU APA EXISTENTE INAINTE DE PROIECT.....	277
VI.a.4. SURSE DE POLUANTI PENTRU APE.....	279
VI.a.5. STATIILE SI INSTALATIILE DE EPURARE SAU DE PREEPURARE A APELOR PREVAZUTE, LOCUL DE EVACUARE SAU EMISARUL.....	280
VI.a.6. MASURI DE EVITARE SI REDUCERE A POLUARII APELOR.....	286
VI.a.6.1. PERIOADA DE EXECUTIE A LUCRARILOR.....	287
VI.a.6.2. PERIOADA DE OPERARE.....	289
VI.B. PROTECTIA AERULUI.....	290
VI.B.1. SURSE DE POLUANTI PENTRU AER, INCLUSIV MIROSURI.....	290
VI.B.1.1. SURSE DE POLUANTI IN PERIOADA DE EXECUTIE A LUCRARILOR PROPUSE.....	290
VI.B.1.2. SURSE DE POLUANTI IN PERIOADA DE FUNCTIONARE.....	291
VI.B.2. INSTALATII PENTRU RETINEREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN ATMOSFERA – MASURI DE DIMINUARE.....	293
VI.C. PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI SI VIBRATIILOR.....	295
VI.C.1. SURSE DE ZGOMOT SI VIBRATII.....	295
VI.C.2. AMENAJARILE, DOTARILE SI MASURILE PENTRU REDUCEREA ZGOMOTULUI SI A VIBRATIILOR.....	297
VI.D. PROTECTIA IMPOTRIVA RADIATIILOR.....	298
VI.E. PROTECTIA SOLULUI SI SUBSOLULUI.....	298

VI.E.1. SURSE DE POLUANTI PENTRU SOL, SUBSOL SI APE FREATICE	298
VI.E.2. MASURI DE REDUCERE A POLUARII SOLULUI	300
VI.F. PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE	302
VI.F.1. IDENTIFICAREA AREALELOR SENSIBILE CE POT FI AFECTATE DE PROIECT	302
VI.F.2. MASURI PENTRU PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE	303
VI.G. PROTECTIA ASEZARILOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC	306
VI.G.1. IDENTIFICAREA OBIECTIVELOR DE INTERES PUBLIC, DISTANTA FATA DE ASEZARILE UMANE, RESPECTIVE DE ALTE OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC	306
VI.G.2. MASURILE PENTRU PROTECTIA ASEZARILOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC	309
VI.H. PREVENIREA SI GESTIONAREA DESEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT	311
VI.H.1. TIPURILE SI CANTITATILE DE DESEURI IN PERIOADA DE EXECUTIE A LUCRARILOR	311
VI.H.2. TIPURILE SI CANTITATILE DE DESEURI REZULTATE IN ETAPA DE FUNCTIONARE	314
VI.H.3. GOSPODARIREA SUBSTANTELOR SI A PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE IN ETAPA DE EXECUTIE	316
VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV	320
VII.1. CARACTERISTICILE PROIECTULUI	321
VII.2. MAGNITUDINEA, COMPLEXITATEA SI PROBABILITATEA IMPACTULUI	322
VIII. TIPURILE SI CARACTERISTICILE IMPACTULUI POTENTIAL	323
VIII.1. METODOLOGIA UTILIZATA PENTRU EVALUAREA IMPACTULUI POTENTIAL	323
VIII.2. REZULTATELE EVALUARII IMPACTULUI POTENTIAL	326
IX. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI	340
X. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE, PLANURI, PROGRAME, STRATEGII	349
X.1. JUSTIFICAREA INCADRARII PROIECTULUI	349
X.2. SE VA MENTIONA PLANUL/PROGRAMUL/STRATEGIA/DOCUMENTUL DE PROGRAMARE/PLANIFICARE DIN CARE FACE PROIECTUL, CU INDICAREA ACTULUI NORMATIV PRIN CARE A FOST APROBAT	350
X.3. PRINCIPIILE FUNDAMENTALE ALE POLITICII DE MEDIU	353
XI. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER	363
XI.1. DESCRIEREA LUCRARILOR NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER	363
XI.2. LOCALIZAREA ORGANIZARII DE SANTIER	365
XI.3. DESCRIEREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRARILOR ORGANIZARII DE SANTIER	365
XI.4. SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR ÎN MEDIU IN TIMPUL ORGANIZARII DE SANTIER	366
XI.5. DOTARI SI MASURI PREVAZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANTI ÎN MEDIU	367
XII. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI	367
XII.1. LUCRARI PROPUSE PENTRU REFACEREA AMPLASAMENTULUI	367
XII.2. ASPECTE REFERITOARE LA PREVENIREA SI MODUL DE RASPUNS PENTRU CAZURI DE POLUARI ACCIDENTALE	368
XII.3. ASPECTE REFERITOARE LA INCHIDEREA/DEZAFECTAREA/DEMOLAREA INSTALATIEI	368
XII.4. MODALITATI DE REFACERE A STARII INITIALE/REABILITARE, IN VEDEREA UTILIZARII ULTERIOARE A TERENULUI	369
XIII. ANEXE DESENATE	370
XIV. ELEMENTE DE EVALUARE ADECVATA	370
XIV.1. DESCRIEREA SUCCINTA A PROIECTULUI SI DISTANTA FATA DE ARIA NATURALA PROTEJATA DE INTERES COMUNITAR. COORDONATELE GEOGRAFICE (STEREO 70) ALE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI	370
XIV.2. NUMELE, CODUL SI ALTE DETALII DESCRIPTIVE ALE ARIILOR PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR INTERSECTATE DE PROIECT	405

XIV.3. PREZENTA SI EFECTIVELE/SUPRAFETELE ACOPERITE DE SPECII SI HABITATE DE INTERES COMUNITAR IN ZONA PROIECTULUI	416
XIV.4. ZONA PROIECTULUI.....	416
XIV.4.1. ROSCI0110 Magurile Baitei	416
XIV.4.2. ROSPA0132 Muntii Metaliferi	420
XIV.4.3. ROSCI0054 Dealul Cetatii Deva	428
XIV.4.4. ROSCI0136 Padurea Bejan.....	429
XIV.4.5. ROSCI0064 Defileul Muresului	430
XIV.4.6. ROSPA0029 Defileul Muresului Inferior si Dealurile Lipovei	447
XIV.4.7. ROSCI0373 Taul Mures intre Branisca si Ila	451
XIV.4.8. ROSPA0139 Piemontul Muntilor Metaliferi Vintu.....	452
XIV.4.9. ROSCI0236 Strei-Hateg	459
XIV.5. LEGATURA PROIECTULUI CU MANAGEMENTUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR.....	463
XIV.6. IMPACTUL POTENTIAL AL PROIECTULUI ASUPRA SPECIILOR SI HABITATELOR DIN ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR	465
XIV.6.1. ACTIVITATILE DIN PROIECT CU IMPACT POTENTIAL	465
XIV.6.2. SCURTA DESCRIERE A IMPACTULUI POTENTIAL.....	466
XIV.6.2.1. ESTIMAREA IMPACTULUI POTENTIAL AL PLANULUI ASUPRA HABITATELOR	466
XIV.6.2.2. IMPACTUL POTENTIAL ASUPRA SPECIILOR DE INTERES COMUNITAR.....	469
XIV.6.2.3. IMPACTUL INVESTITIILOR ASUPRA SPECIILOR SI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR	472
XIV.7. MASURILE DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA HABITATELOR SI SPECIILOR COMUNITARE.....	511
XV. DETALIEREA ASPECTELOR PRIVIND RISCURILE DE ACCIDENTE MAJORE SI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL IN CAUZA, INCLUSIV CELE CAUZATE DE SCHIMBARILE CLIMATICE	524
XVI. CONCLUZII.....	529

LISTA TABELE

TABEL NR. 1 - INDICATORI FIZICI AI PROIECTULUI – INFRASTRUCTURA DE APA.....	10
TABEL NR. 2 -INDICATORI FIZICI AI PROIECTULUI – INFRASTRUCTURA DE APA UZATA	12
TABEL NR. 3 - AGLOMERARILE DE APA UZATA PROPUSE PRIN PROIECT.....	13
TABEL NR. 4 – DESCRIERE CONDUCTE DE TRANSPORT APA	24
TABEL NR. 5 - INVESTITIILE PROPUSE IN CADRUL POIM IN SZAA BRAD	107
TABEL NR. 6 - INVESTITIILE PROPUSE IN CADRUL POIM IN SAA BRANISCA ILIA.....	117
TABEL NR. 7 - INVESTITIILE PROPUSE IN CADRUL POIM IN SAA DEVA.....	118
TABEL NR. 8 - INVESTITIILE PROPUSE IN CADRUL POIM IN SAA SIMERIA- CERTEJU DE SUS- GEOAGIU ...	119
TABEL NR. 9 - INVESTITIILE PROPUSE IN CADRUL POIM IN SAA BACIA	121
TABEL NR. 10 - INVESTITIILE PROPUSE IN CADRUL POIM IN SAA CALAN.....	121
TABEL NR. 11- INVESTITIILE PROPUSE IN CADRUL POIM IN SAA HATEG	122
TABEL NR. 12 - INVESTITIILE PROPUSE IN CADRUL POIM IN SAA SANTAMARIE ORLEA- BUCIUM ORLEA- RACHITOVA.....	123
TABEL NR. 13 - INVESTITIILE PROPUSE IN CADRUL POIM IN SAA BANIU DOBRA	145
TABEL NR. 14 - INVESTITIILE PROPUSE IN CADRUL POIM IN SAA HOBITA HUNEDOARA	147
TABEL NR. 15 - INVESTITIILE PROPUSE IN CADRUL POIM IN SZAA ZAM	150
TABEL NR. 16 - INVESTITIILE PROPUSE IN CADRUL POIM IN AGLOMERAREA BRAD.....	153

TABEL NR. 17 - INVESTITIILE PROPUSE ÎN CADRUL POIM ÎN AGLOMERAREA CALAN	156
TABEL NR. 18 - INVESTITIILE PROPUSE ÎN CADRUL POIM ÎN AGLOMERAREA DEVA	157
TABEL NR. 19 - CAPACITATEA DE STOCARE A NAMOLURILOR TRATATE DE LA SEAU DEVA ÎN FUNCȚIE DE PRODUCTIA DE NAMOL	158
TABEL NR. 20 - INVESTITIILE PROPUSE ÎN CADRUL POIM ÎN AGLOMERAREA GEOAGIU	160
TABEL NR. 21 - INVESTITIILE PROPUSE ÎN CADRUL POIM ÎN AGLOMERAREA HATEG	163
TABEL NR. 22 - INVESTITIILE PROPUSE ÎN CADRUL POIM ÎN AGLOMERAREA HUNEDOARA	164
TABEL NR. 23 - INVESTITIILE PROPUSE ÎN CADRUL POIM ÎN AGLOMERAREA SIMERIA	168
TABEL NR. 24 - MATERII PRIME, FAZA DE EXECUȚIE LUCRARI	171
TABEL NR. 25: MATERII PRIME, INTERMEDIARE ȘI AUXILIARE ALIMENTARE CU APA POTABILĂ	172
TABEL NR. 26: MATERII PRIME, INTERMEDIARE ȘI AUXILIARE PENTRU EPURAREA APELOR UZATE	173
TABEL NR. 27 – ENERGIE ELECTRICĂ	173
TABEL NR. 28 – OBIECTIVE DE INVESTIȚII ÎN JUDEȚUL HUNEDOARA PRIN PROIECTUL PNDL ÎN DOMENIUL APEI ȘI APEI UZATE	184
TABEL NR. 29 – SURSELE DE APA DE ADÂNCIME ȘI DE SUPRAFAȚĂ DIN PROIECT	187
TABEL NR. 30: SEAU CARE PREIAU APELE UZATE DIN ZONA PROIECTULUI REGIONAL	189
TABEL NR. 31- SITUAȚIA STAȚIILOR DE EPURARE DIN AGLOMERĂRILE/LOCALITĂȚILE PROIECTULUI	190
TABEL NR. 32 - IMPACT CUMULAT – FACTOR DE MEDIU AER	191
TABEL NR. 33 – IMPACTUL POTENTIAL ÎN FAZA DE OPERARE	196
TABEL NR. 34 - DURATELE NORMALE DE VIAȚĂ ALE INVESTIȚIILOR	262
TABEL NR. 35 - TIPURI ȘI CANTITĂȚI ESTIMATE DE DEȘURI GENERATE ÎN ETAPA DE DEMOLARE	263
TABEL NR. 36- SITUAȚIA SUPRAFETEI DE TEREN OCUPATĂ TEMPORAR ȘI DEFINITIV ÎN UAT-URILE DIN PROIECT	268
TABEL NR. 37 - COORDONATELE STEREO 70 ALE PROIECTULUI	269
TABEL NR. 38 - EVOLUȚIA DEBITELOR CAPTATE ÎN PERIOADA 2010 – 2016	279
TABEL NR. 39 - LUCRĂRI DE MODERNIZARE, RETEHNOLOGIZARE SAU EXTINDERE DE CAPACITATE ÎN STAȚIILE DE EPURARE	280
TABEL NR. 40 - INDICATORI CADASTRALI SEAU DEVA	281
TABEL NR. 41 - INDICATORI CADASTRALI HUNEDOARA	282
TABEL NR. 42 – INDICATORI CADASTRALI BRAD	284
TABEL NR. 43 - INDICATORI CADASTRALI GEOAGIU	285
TABEL NR. 44 – DEBITE MASICE	292
TABEL NR. 45 - VALORI ALE AERULUI EVACUAT, COMPARATIV CU VALORILE GARANTATE	295
TABEL NR. 46- NIVELUL DE ZGOMOT LEQ GENERAT DE AUTOVEHICULE/UTILAJE, DB(A)	296
TABEL NR. 47 - SEAU POIM	303
TABEL NR. 48 - TIPURI ȘI CANTITĂȚI ESTIMATE DE DEȘURI GENERATE ÎN ETAPA DE EXECUȚIE	313
TABEL NR. 49- CANTITĂȚI ESTIMATE DE DEȘURI ÎN PERIOADA DE FUNCȚIONARE	315
TABEL NR. 50- INFORMAȚII DESPRE SUBSTANȚELE CHIMICE UTILIZATE ÎN PERIOADA DE EXECUȚIE A PROIECTULUI	317
TABEL NR. 51 - SUBSTANȚELE CHIMICE UTILIZATE PE AMPLASAMENTE ÎN PERIOADA DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI	318
TABEL NR. 52 - TIPURI DE IMPACT, DEFINIȚII	324
TABEL NR. 53 - MAGNITUDINEA IMPACTULUI ȘI PROBABILITATEA DE APARIȚIE	325

TABEL NR. 54 - COMPLEXITATEA IMPACTULUI.....	325
TABEL NR. 55 - IMPACTUL POTENTIAL ASUPRA APEI.....	327
TABEL NR. 56 - IMPACTUL POTENTIAL ASUPRA AERULUI.....	329
TABEL NR. 57 - IMPACT MIROSURI.....	330
TABEL NR. 58 - IMPACT SCHIMBARI CLIMATICE.....	332
TABEL NR. 59 - IMPACT ZGOMOT SI VIBRATII.....	333
TABEL NR. 60 - IMPACTUL POTENTIAL ASUPRA SOLULUI SI SUBSOLULUI.....	334
TABEL NR. 61 - IMPACTUL POTENTIAL ASUPRA BIODIVERSITATII.....	336
TABEL NR. 62 - IMPACTUL POTENTIAL ASUPRA POPULATIEI, FOLOSINTELOR, BUNURILOR MATERIALE SI CULTUARE.....	338
TABEL NR. 63- CALENDARUL DE IMPLEMENTARE SI MONITORIZARE A MASURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI IN PERIOADA DE CONSTRUCTIE A PROIECTULUI.....	341
TABEL NR. 64: PARAMETRI DE MONITORIZARE SISTEM DE APA.....	343
TABEL NR. 65- MONITORIZAREA MEDIULUI IN PERIOADA DE FUNCTIONARE A PROIECTULUI.....	344
TABEL NR. 66 - PLAN DE MONITORIZARE A CALITATII FACTORILOR DE MEDIU.....	346
TABEL NR. 67 - IMPLEMENTAREA PLANURILOR, PROGRAMELOR, STRATEGIILOR.....	351
TABEL NR. 68 - DURATELE NORMALE DE VIATA A INVESTITIILOR.....	369
TABEL NR. 69 - LOCALIZAREA PROIECTULUI PE TERITORIUL SI IN APROPIEREA SITURILOR NATURA 2000: DISTANTELE SI COORDONATELE STEREO 70.....	373
TABEL NR. 70 - SUPRAFETE OCUPATE DE PROIECT PE TERITORIUL SITURILOR NATURA 2000.....	401
TABEL NR. 71 - UAT HATEG.....	472
TABEL NR. 72 - UAT HATEG.....	473
TABEL NR. 73 - UAT SANTAMARIE ORLEA.....	474
TABEL NR. 74 - UAT SANTAMARIE ORLEA.....	474
TABEL NR. 75 - UAT SANTAMARIE ORLEA.....	475
TABEL NR. 76 - UAT SANTAMARIE ORLEA.....	476
TABEL NR. 77 - UAT CARJITI.....	477
TABEL NR. 78 - UAT DEVA.....	479
TABEL NR. 79 - UAT BAITA.....	480
TABEL NR. 80 - UAT BAITA.....	483
TABEL NR. 81 - UAT BAITA.....	484
TABEL NR. 82 - UAT BRANISCA.....	486
TABEL NR. 83 - UAT BRANISCA.....	487
TABEL NR. 84 - UAT BRANISCA.....	487
TABEL NR. 85 - UAT BRANISCA.....	488
TABEL NR. 86 - UAT BRANISCA.....	488
TABEL NR. 87 - UAT SIMERIA.....	491
TABEL NR. 88 - UAT RAPOLTU MARE, GEOAGIU.....	492
TABEL NR. 89 - UAT GEOAGIU.....	495
TABEL NR. 90 - UAT GEOAGIU.....	496
TABEL NR. 91 - UAT GEOAGIU.....	498
TABEL NR. 92 - UAT ZAM.....	499
TABEL NR. 93 - UAT ZAM.....	500

TABEL NR. 94 – UAT ZAM.....	501
TABEL NR. 95 – UAT ZAM.....	503
TABEL NR. 96 – UAT ZAM.....	507
TABEL NR. 97 – UAT ZAM.....	507
TABEL NR. 98 – UAT ZAM.....	511
TABEL NR. 99 - MASURI PUNCTUALE DE DIMINUARE A IMPACTULUI SI IMPLEMENTAREA ACESTORA	513
TABEL NR. 100 -EVALUAREA EXPUNERII SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE LA SCHIMBARILE CLIMATICE (SITUATIA CURENTA SI VIITOARE), 2014 – 2050.....	525

LISTA FIGURI

FIGURA NR. 1 - SISTEME DE ALIMENTARE CU APA PROPUSE PRIN PROIECT.....	11
FIGURA NR. 2 - SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA BRAD.....	106
FIGURA NR. 3 - SISTEM ZONAL ORLEA DEVA.....	117
FIGURA NR. 5 - SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA HOBITA HUNEDOARA	147
FIGURA NR. 6 - SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA ZAM.....	149
FIGURA NR. 7 - AGLOMERAREA BRAD.....	152
FIGURA NR. 8 - SCHEMA DE CANALIZARE BRAD.....	153
FIGURA NR. 9 - AGLOMERAREA CALAN.....	156
FIGURA NR. 10 - AGLOMERAREA DEVA.....	157
FIGURA NR. 11 - AGLOMERAREA GEOAGIU.....	160
FIGURA NR. 12 - AGLOMERAREA HATEG.....	162
FIGURA NR. 13 - AGLOMERAREA HUNEDOARA.....	164
FIGURA NR. 14 - AGLOMERAREA SIMERIA.....	168
FIGURA NR. 15 – JUDETUL HUNEDOARA.....	264
FIGURA NR. 16 - HARTA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APA.....	265
FIGURA NR. 17 - HARTA AGLOMERARILOR DE APA UZATA	266
FIGURA NR. 18 - UTILIZAREA TERENULUI PENTRU CORPUL DE APA SUBTERANA ROMU07- CULOARUL RAULUI MURES.....	272
FIGURA NR. 19 - UTILIZAREA TERENULUI PENTRU CORPUL DE APA SUBTERANA ROMU16 - DEPRESIUNEA HATEG.....	273
FIGURA NR. 20 – UTILIZAREA TERENULUI PENTRU CORPUL DE APA SUBTERANA ROCR01 – ORADEA	275
FIGURA NR. 21 - BAZINUL HIDROGRAFIC AL RAULUI MURES.....	276
FIGURA NR. 22 - BAZINUL HIDROGRAFIC AL RAULUI CRIS ALB.....	276
FIGURA NR. 23 - PLAN DE AMPLASARE STATIE DE EPURARE DEVA.....	282
FIGURA NR. 24 - PLAN DE AMPLASARE STATIE DE EPURARE HUNEDOARA.....	283
FIGURA NR. 25- PLAN DE AMPLASARE STATIE DE EPURARE BRAD.....	285
FIGURA NR. 26 - PLAN DE AMPLASARE STATIE DE EPURARE GEOAGIU.....	286
FIGURA NR. 27– SEAU DEVA.....	307
FIGURA NR. 28– SEAU HUNEDOARA.....	308
FIGURA NR. 29 – SEAU BRAD.....	308
FIGURA NR. 30 – SEAU GEOAGIU.....	309
FIGURA NR. 31 - ROSCI0110 MAGURILE BAITEI.....	406
FIGURA NR. 32 - ROSCI0236 STREI-HATEG.....	408

FIGURA NR. 33 - ROSCI0064 DEFILEUL MURESULUI.....	409
FIGURA NR. 34- ROSCI0054 DEALUL CETATII DEVA.....	410
FIGURA NR. 35 - ROSCI0373 RAUL MURES INTRE BRANISCA SI ILIA.....	413
FIGURA NR. 36 - ROSPA0132 MUNTII METALIFERI.....	414
FIGURA NR. 37 - ROSPA0029 DEFILEUL MURESULUI INFERIOR - DEALURILE LIPOVEI.....	415
FIGURA NR. 38 - ROSPA0139 PIEMONTUL MUNTILOTR METALIFERI - VINTU.....	416
FIGURA NR. 39 - DISTRIBUTIA HABITATULUI 91M0 IN ZONA DE INTERES.....	432
FIGURA NR. 40 - REPARTITIA HABITATULUI (91F0) FOTO NR. 5 - TEREN FRONT CAPTARE ...	434
FIGURA NR. 41 - REPARTITIA SPECIEI ASPIUS ASPIUS.....	435
FIGURA NR. 42 - REPARTITIA SPECIEI BOMBINA VARIEGATA.....	436
FIGURA NR. 43 - DISTRIBUTIA SPECIEI RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM.....	437
FIGURA NR. 44 - REPARTITIA SPECIEI RHINOLOPHUS HIPPOSIDEROS.....	438
FIGURA NR. 45 - REPARTITIA SPECIEI MYOTIS MYOTIS.....	439
FIGURA NR. 46 - REPARTITIA SPECIEI MYOTIS MYOTIS.....	440
FIGURA NR. 47 - REPARTITIA SPECIEI LUTRA LUTRA.....	441
FIGURA NR. 48 - REPARTITIA SPECIEI CASTOR FIBER.....	442
FIGURA NR. 49 - REPARTITIA SPECIEI CANIS LUPUS.....	443
FIGURA NR. 50 - REPARTITIA SPECIEI LINX LINX.....	445
FIGURA NR. 51 - REPARTITIA SPECIEI URSUS ARCTOS.....	448
FIGURA NR. 52 -PRINCIPALELE TRASEE DE MIGRATIE DIN ROMANIA IN PERIOADA DE PRIMAVARA.....	458
FIGURA NR. 53 - PRINCIPALELE TRASEE DE MIGRATIE DIN ROMANIA IN PERIOADA DE PRIMAVARA.....	459
FIGURA NR. 54 - POZITIA INVESTITIILOR IN RAPORT CU ROSCI0236 STREI-HATEG.....	472
FIGURA NR. 55 - POZITIA INVESTITIILOR IN RAPORT CU ROSCI0136 PADUREA BEJAN.....	477
FIGURA NR. 56 - POZITIA INVESTITIILOR IN RAPORT CU ROSCI0054 DEALUL CETATII DEVA.....	478
FIGURA NR. 57 - POZITIA INVESTITIILOR IN RAPORT CU ROSCI0054 DEALUL CETATII DEVA.....	480
FIGURA NR. 58 - POZITIA INVESTITIILOR IN RAPORT CU ROSC0132 MUNTII METALIFERI.....	482
FIGURA NR. 59 - POZITIA INVESTITIILOR IN RAPORT CU ROSCI0373 RAUL MURES INTRE BRANISCA SI ILIA.....	486
FIGURA NR. 60 - POZITIA INVESTITIILOR IN RAPORT CU ROSPA139 PIEMONTUL MUNTII METALIFERI – VINTU.....	490
FIGURA NR. 61 - POZITIA INVESTITIILOR IN RAPORT CU ROSCI0064 DEFILEUL MURESULUI.....	498
FIGURA NR. 62 - BAZINUL HIDROGRAFIC MURES.....	518
FIGURA NR. 63 - BAZINUL HIDROGRAFIC AL RAULUI CRIS ALB.....	519
FIGURA NR. 64 - ARIA DE DESFASURARE A PROIECTULUI PROPU.....	520
FOTO NR. 2 - HABITATE CARACTERISTICE AMPRIZEI DRUMURILOR.....	427
FOTO NR. 3 - DEVA – TRASEU REABILITARE RESEA DISTRIBUTIE.....	428
FOTO NR. 4 - DJ 708A IN PADUREA BEJAN.....	430
FIGURA NR. 40 - REPARTITIA HABITATULUI (91F0) FOTO NR. 5 - TEREN FRONT CAPTARE.....	434
FOTO NR. 6 - LUNCA MURESULUI LA ZAM.....	451
FOTO NR. 7 - HABITATE CARACTERISTICE MARGINILOR DE DRUM.....	453
FOTO NR. 8 - HABITATE CARACTERISTICE AMPLASAMENTELOR INVESTITIILOR DE PE AREALUL ROSCI0236.....	463

I. INTRODUCERE

In procedura de emitere a acordului de mediu, s-a declansat procedura de evaluare a impactului asupra mediului pentru „Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Hunedoara in perioada 2014-2020”. Prin Decizia de evaluare initiala nr. 884/18.02.2020 se cere intocmirea Memoriului de prezentare, conform Anexei 5E, a Legii nr. 298/2018.

Prezenta lucrare reprezinta Memoriul de prezentare necesar emiterii Acordului de mediu, pentru proiectul mai sus mentionat. Proiectul va fi depus pentru finantare in cadrul Programului Operational Infrastructura Mare 2014 - 2021.

Memoriul de prezentare este elaborat in conformitate cu prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, Anexa 5E, completat cu informatiile cuprinse in Ordinul nr. 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

II. TITULARUL PROIECTULUI

Titularul proiectului:	SC APA PROD S.A. Adresa: Str. Calea Zarandului nr. 43, Localitatea Deva, jud. Hunedoara Tel. 004-0254/222345, fax: 004-0254/206007 E-mail: clienti@apaprod.ro , Web: https://apaprod.ro/ Persoane de contact: Director Dezvoltare Programe SIMONA PETRUTIU – apaproddeva@yahoo.com Reprezentanti legali/imputerniciti: VICTOR ARION – Director general Responsabil protectia mediului – ANA IGNA
Proiectant general:	Asocierea SC INTERDEVELOPMENT SA si SC TADECO CONSULTING SRL
Elaboratorul Memoriului de prezentare:	PFA SAVESCU ELENA MELANIA Adresa: Timisoara, str. Letea nr 13 Tel. 0723231815 E-mail: nana_savescu@yahoo.com

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT

III.a. REZUMATUL PROIECTULUI

Prezentul proiect propus in cadrul Programului Operational Infrastructura Mare urmareste dezvoltarea unor investitii majore in sectorul de apa si apa uzata din judetul Hunedoara, investitii ce vizeaza extinderea si modernizarea sistemelor de alimentare cu apa si de canalizare-epurare din aria de proiect.

Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Hunedoara consta in investitii pentru tratarea si distributia apei si colectarea si epurarea apelor uzate, care se vor implementa pentru judetul Hunedoara 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.

Obiectivul general al proiectului consta in dezvoltarea unor sisteme durabile de alimentare cu apa si apa uzata in judetul Hunedoara, in ceea ce priveste disponibilitatea, fiabilitatea si calitatea serviciului, prin promovarea investitiilor in sectorul de mediu, in vederea conformarii cu prevederile Acquis-ului european si respectarii angajamentelor asumate pentru sectorul de mediu, in contextul Axei Prioritare 3 POIM/Obiectiv Tematic 6.

Alimentarea cu apa potabila

Obiectivele principale ale proiectului pentru infrastructura de apa sunt:

- infiintare/extindere/reabilitare conducte de aductiune/de transport / de distributie apa;
- 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 al populatiei;
- 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;
- modernizare statie 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;
- constructie front capture.

Investitiile propuse pentru infrastructura de apa se refera la reabilitarea si extinderea retelei de apa in aria de operare SC APA PROD SA, pentru un numar de 111 localitati din 28 UAT-uri, grupate in **5 sisteme zonale de alimentare cu apa potabila**:

1. SZAA Brad
2. SZAA Orlea-Deva
3. SZAA Baniu-Dobra
4. SZAA Hobita-Hunedoara
5. SZAA Zam

Investitiile pentru sectorul de apa la nivelul judetului Hunedoara, pentru sistemele de alimentare cu apa din zona proiectului, sunt centralizate in tabelul urmatoar:

Tabel nr. 1 - Indicatori fizici ai proiectului – infrastructura de apa

Indicatori	UM	Cantitatea totala
Surse de apa noi (captare apa subterana prin foraj de adancime)	foraje	2
Statie de tratare apa potabila (constructie si modernizare)	buc.	4
Statii de clorinare (noi si reabilitate)	buc.	21
Aductiuni, conducte de transport/distributie – reabilitare	km	36,5

(redimensionare si/sau relocare traseu si/sau inlocuire)		
Aductiuni, conducte de transport/distributie – extindere	km	217,4
Statii de pompare apa (noi si reabilitate)	buc.	50
Rezervoare de inmagazinare (noi si reabilitate)	buc.	20
Rețele de distributie (infiintare si extindere)	km	138,4
Rețele de distributie (reabilitare)	km	155

Harta, cuprinzand sistemele de alimentare cu apa propuse prin proiect, se prezinta in figura urmatoare.

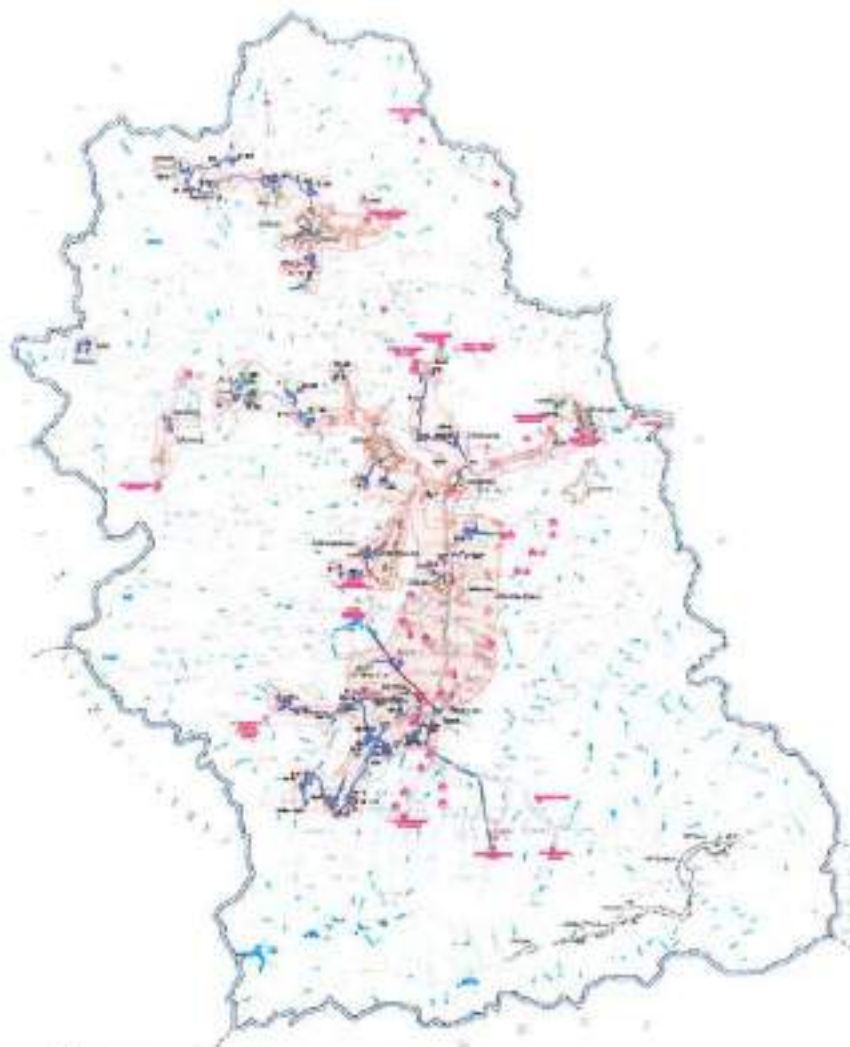


Figura nr. 1 - Sisteme de alimentare cu apa propuse prin proiect

Apa uzata

Obiectivele principale ale proiectului pentru infrastructura de apa uzata sunt:

- cresterea gradului de conectare la sistemele de canalizare prin construirea de colectoare, conducte de refulare;
- extinderea rețelilor de canalizare in aglomerari, precum si reabilitarea unor rețele;
- reabilitarea si extinderea a 4 statii de epurare;
- construirea unor SP noi si reabilitarea unor SP existente.

- integrarea in sistem SCADA central a retelelor existente/noi in vederea monitorizarii si centralizarii rezultatelor achizitionate, pentru o operare mai facila;

Pentru aglomerarile urbane/rurale, s-a propus reabilitarea retelelor de canalizare si extinderea acestora. De asemenea, acolo unde este necesar, s-a propus construirea unor statii de pompare apa uzata si reabilitarea unor statii de pompare existente. Sistemele de canalizare au fost proiectate astfel incat sa poata fi dezvoltate ulterior, pe masura cresterii cerintei de conectare a populatiei.

Solutia generala pentru sistemul de colectare al apei uzate a rezultat in urma analizei tehnico-economice avand la baza situatia existenta, capacitatea statiilor de epurare actuale, configuratia terenului si respectarea termenului de conformare.

Investitiile propuse pentru infrastructura de apa uzata se refera la reabilitarea si extinderea retelei de canalizare, re tehnologizarea si extinderea statiilor de epurare existente in aria de operare SC APA PROD SA, pentru un numar de 21 localitati din 9 UAT-uri, grupate in 7 aglomerari, dupa cum urmeaza:

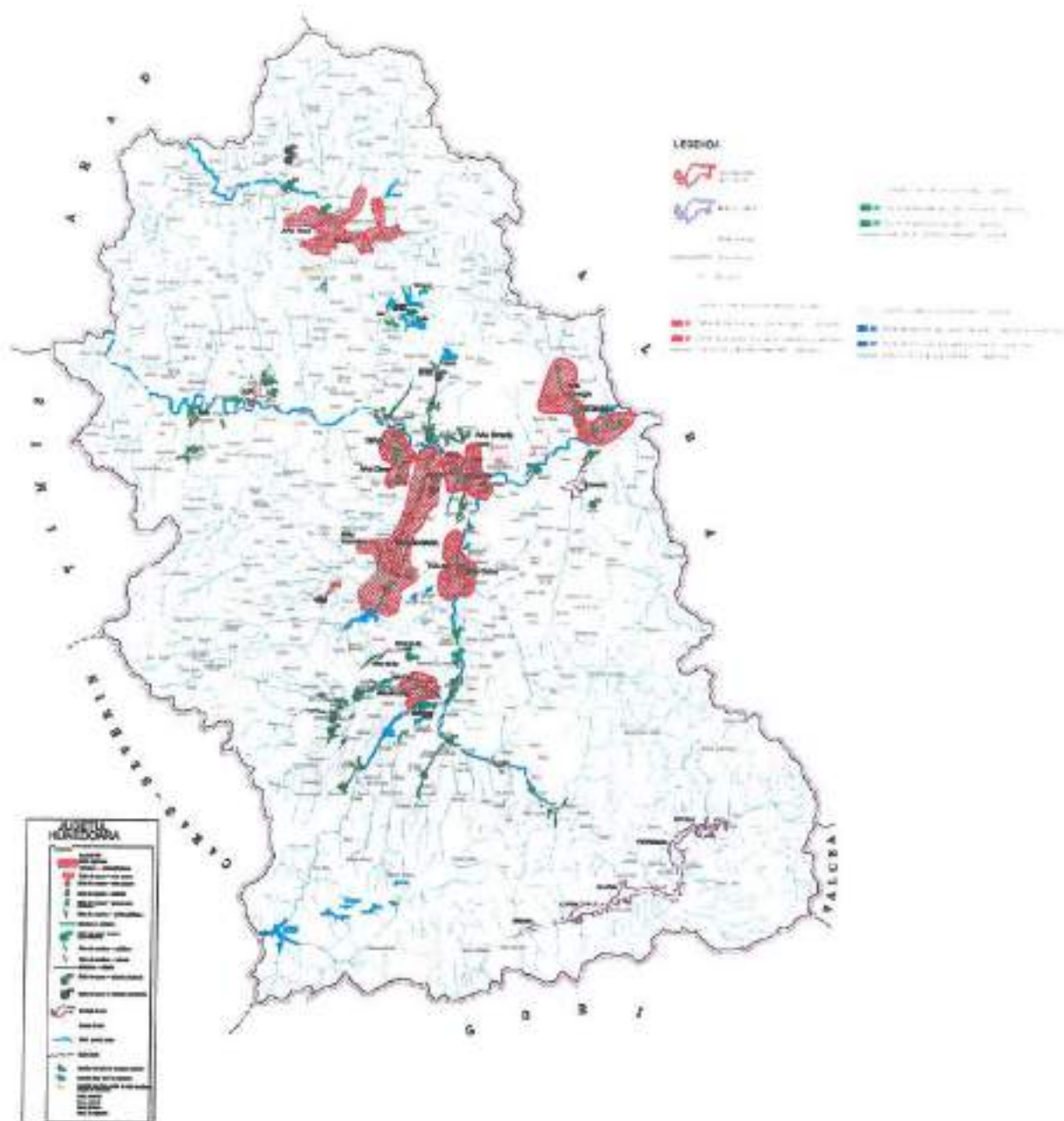
1. Aglomerarea Brad
2. Aglomerarea Calan
3. Aglomerarea Deva
4. Aglomerarea Geoagiu
5. Aglomerarea Hateg
6. Aglomerarea Hunedoara
7. Aglomerarea Simeria

Investitiile pentru sectorul de apa uzata pentru aglomerarile din judetul Hunedoara din zona proiectului, sunt centralizate in tabelul urmatoar:

Tabel nr. 2 -Indicatori fizici ai proiectului – infrastructura de apa uzata

Indicatori	UM	Cantitatea totala
Rețele de canalizare – infiintare si extindere	km	60,8
Rețele/colectare principale de canalizare – reabilitare/recalibrare	km	49,1
Statii de pompare apa uzata (noi)	buc.	21
Statii de pompare apa uzata (reabilitare)	buc.	13
Statii de epurare (reabilitare, extindere capacitati si modernizare procese tehnologice)	buc.	4

Harta, cuprinzand aglomerarile de apa uzata propuse prin proiect, se prezinta in figura urmatoare.



Tabel nr. 3 - Aglomerarile de apa uzata propuse prin proiect

Dezvoltarea durabila obliga la o reconsiderare a mediului natural sub toate aspectele sale economice, ecologice, estetice si accentueaza caracterul de globalitate al problematii mediului. Aplicarea masurilor de rehabilitare, protectie si conservare a mediului va determina mentinerea echilibrului ecosistemelor, eliminarea factorilor poluanti ce afecteaza sanatatea si creeaza disconfort.

III.6. JUSTIFICAREA PROIECTULUI

Prezentul proiect propus in cadrul Programului Operational Infrastructura Mare urmareste dezvoltarea unor investitii majore in sectorul de apa si apa uzata din judetul Hunedoara,

investitiile ce vizeaza extinderea si modernizarea sistemelor de alimentare cu apa si de canalizare-epurare din aria de proiect. Aceste investitii au drept scop principal conformarea judetului Hunedoara la angajamentele asumate de Romania prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeana, privind alinierea sectorului apa – apa uzata la standardele impuse prin Directiva 98/83/CE (referitoare la calitatea apei destinate consumului uman) si Directiva 91/271/CEE (referitoare la epurarea apelor uzate urbane).

Obiectivul general al Proiectului este acela de a contribui la indeplinirea *Axei Prioritare 3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu in conditii de management eficient al resuselor* din cadrul Programului Operational Infrastructura Mare prin derularea unor investitii specifice in domeniul apei potabile si apei uzata pentru aria de proiect – Judetul Hunedoara.

Proiectul propus continua investitiile derulate prin programele ISPA si POS Mediu, reprezentand un pas important in procesul de intensificare a reabilitarii si extinderii infrastructurii de apa si apa uzata din aria de operare a Operatorului Regional SC APA PROD SA. Astfel, investitiile propuse se incadreaza in obiectivele Master Planului pentru sectorul de apa si apa uzata din judetul Hunedoara, cu actualizarile ulterioare si vizeaza dezvoltarea serviciilor, continuand procesul de conformare cu directivele relevante demarat in cadrul POS Mediu 2007 – 2013.

Principalele masuri ale proiectului urmaresc reabilitarea, extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata din aria de proiect si constau din:

- reabilitarea surselor de apa, a aductiunilor si gospodariilor de apa;
- reabilitarea si extinderea retelelor de distributie a apei potabile;
- reabilitarea si extinderea colectoarelor si a retelelor de canalizare;
- reabilitarea/extinderea statiilor de epurare a apelor uzate.

Scopul lucrarilor din acest proiect este de a proteja atat calitatea apelor subterane, a apelor de suprafata, cat si calitatea solului prin racordarea populatiei la sistemele centralizate de canalizare. Astfel, vor fi stopate evacuarile directe si punctiforme de ape uzate neepurate.

In raport cu principiile generale privind planificarea dezvoltarii durabile, acest proiect, prin solutiile prevazute, se adapteaza cerintelor de mediu actuale si manifesta posibilitatea corelarii necesitatilor de dezvoltare ale comunitatii cu legislatia in vigoare, privind protectia mediului.

Obiectivele specifice ale Proiectului sunt:

- **Pentru apa potabila:**
 - asigurarea unei calitati a apei potabile in conformitate cu standardele europene - Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinata consumului uman;
 - alimentarea sigura si durabila a tuturor locuitorilor din zonele de alimentare cu apa din aria proiectului deservite de Operatorul Regional, SC APA PROD SA;
 - asigurarea calitatii si a gradului de acces la serviciile de apa, conform principiului eficientei costului si al calitatii maxime in functionare, luand in considerare gradul de suportabilitate al populatiei din zona deservita de Operatorul Regional, prin cresterea ratei de conectare la servicii centralizate de alimentare;
 - siguranta imbunatatita a sistemelor de alimentare cu apa in aria de proiect;
 - reducerea pierderilor fizice de apa.
- **Pentru apa uzata:**
 - cresterea calitatii apelor de suprafata prin minimalizarea efectelor asezarilor umane si reabilitarea/extinderea unor statii de epurare;
 - micșorarea riscului de imbolnavire al populatiei, prin extinderea rețelei de canalizare si reducerea riscului poluarii apei subterane si de suprafata;

- o respectarea prevederilor Directivei Apei Uzate Urbane 91/271/EEC.

III.c. VALOAREA INVESTITIEI

Valoarea investitiilor propuse in sistemele de alimentare cu apa respectiv canalizare este de aproximativ 180.818.346 euro.

III.d. PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUA

Din prezent, pana la finalul anului 2023.

III.e. PLANSE

Pentru fiecare dintre cele 5 sisteme de apa din proiect si 7 aglomerari de apa uzata, este prezentata o plansa (anexe la memoriu).

III.f. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR INTREGULUI PROIECT

III.f.1. Caracteristicile proiectului

Prin acest proiect, in domeniul alimentarii cu apa potabila, se urmareste finantarea lucrarilor de investitie, care sa asigure urmatoarele obiective:

- cresterea gradului de acoperire cu servicii de apa in zona urbana la 100 %;
- imbunatatirea infrastructurii retelelor de apa potabila;
- asigurarea accesului la apa potabila de calitate a populatiei din zona rurala;
- servicii de calitate si conforme cu reglementarile europene in vigoare, prin asigurarea sigurantei in exploatare si continuitatea furnizarii serviciului de alimentare cu apa;
- cresterea gradului de conectare la serviciile de alimentare cu apa in zona rurala.

Prin acest proiect, in domeniul canalizarii si epurarii apelor uzate, se urmareste finantarea unor lucrari de investitie, care sa asigure urmatoarele obiective:

- cresterea gradului de acoperire cu servicii de apa uzata la 100 % in aglomerarile propuse;
- imbunatatirea infrastructurii retelelor de canalizare;
- reabilitarea si extinderea statiilor de epurare existente;
- asigurarea unor servicii de calitate si conforme cu reglementarile europene in vigoare.

Realizarea acestor obiective conduce la:

- cresterea procentului de conectare la un sistem centralizat de colectare si epurare al apei uzate;
- reducerea infiltratiilor;
- protejarea mediului prin deversari controlate care sa respecte parametri impusi la evacuare;
- infintarea de sisteme de canalizare in mediul rural ce pot fi dezvoltate prin alte finantari pentru asigurarea colectarii apei uzate de pe intreaga suprafata a aglomerarii;
- asigurarea unor servicii de calitate si conforme cu reglementarile europene in vigoare.

III.f.2. DESCRIEREA INSTALATIILOR EXISTENTE PE AMPLASAMENT (SITUATIA ACTUALA)

III.f.2.1. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA

La ora actuala, operatorul regional SC APA PROD SA dispune de urmatoarele sisteme de alimentare cu apa:

III.f.2.1.1. SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA CRISCIOR-BRAD CAPTAREA APEI BRUTE

Captarea apei se face din doua surse, astfel:

- o sursa de suprafata, formata dintr-o captare de suprafata din raul Crisul Alb;

Sursa de suprafata este amplasata in localitatea Criscior pe raul Crisul Alb. Sursa a fost reabilitata prin POS Mediu si este alcatuita dintr-un sistem de captare constand intr-un prag de fund dispus transversal pe cursul raului, trei stavile automate un bazin de linistire si un canal deschis in lungime de 900 m pentru transportul apei brute captate catre statia de tratare.

Pragul de fund, are rolul de a devia apa din rau spre priza de mal. Are lungimea de 25 m, este realizat din beton simplu cu inaltimea de 2,00 m, grosimea la baza de 1,75 m si grosimea la coronament de 0,70 m.

- o sursa subterana formata dintr-un dren pentru captarea infiltratilor din raul Crisul Alb si un front de captare format din 11 puturi sapate alimentate din infiltratiile din raul Crisul Alb.

Sursa subterana este compusa dintr-un dren de captare din tuburi de beton cu barbacane, amplasat pe malul stang al raului Crisul Alb, prevazut cu 6 puturi de vizitare. Puturile au adancimea de 4,80 m si sunt construite din tuburi din beton armat cu diametrul de 1,50 m. La partea superioara sunt protejate cu capace din tabla. Drenul are la capat un rezervor de acumulare, rezervor in care se realizeaza clorinarea apei si in care sunt amplasate sorburile pentru conductele de aspiratie ale statiei de pompare CRISCIOR. Drenul se utilizeaza in situatia viiturilor mari care apar pe raul CRISUL ALB, situatie in care statia de tratare nu are posibilitatea tehnica sa realizeze filtrarea apei.

TRATAREA APEI BRUTE

Apa bruta provenind din sursa de suprafata raul Crisul Alb este tratata in Statia de Tratare a Apei Potabile Criscior modernizata in perioada 2014-2015, in cadrul Proiectului POS Mediu.

Pentru corectarea calitatii apei brute influente in Statia de Tratare Criscior se asigura urmatoarele facilitati:

- treapta de coagulare floculare;
- treapta decantare;
- treapta de filtrare rapida pe nisip;
- treapta de corectie pH si dozare reactivi coagulare/floculare;
- treapta de dezinfectie finala cu clor;
- treapta recuperare apa de la spalare filtre si namol din decantoare.

Procesele de tratare sunt:

Coagulare-floculare, inclusiv bazine de contact si instalatii mecanice de agitare;

- decantare lamelara, inclusiv instalatii de recirculare namol;
- filtrare cu filtre rapide cu nisip, inclusiv statie de apa de spalare si aer de spalare;
- corectie pH, inclusiv instalatii de stocare var si instalatii de preparare-dozare apa de var;
- dezinfectie finala cu clor gazos, inclusiv instalatii de neutralizare pierderi accidentale de clor;
- statie de reactivi de coagulare-floculare, inclusiv instalatii de preparare-dozare-injectie coagulant si adjuvant de floculare;
- recuperare ape tehnologice, inclusiv instalatii de deshidratare namol.

POMPARE APA POTABILA

In incinta STAP Criscior este amplasata o statie de pompare care asigura alimentarea cu apa a sistemului si care este echipata dupa cum urmeaza:

- 1 electropompa de 90 mc/h, P = 30 kW, H = 7 mcA, alimenteaza circuitul Criscior – Gurabarza – rezerva;
- 1 electropompa tip Grundfos NK-80-200 de 130 mc/h, P = 30 kW, H = 55 mcA, ce alimenteaza circuitul Criscior-Gurabarza.

Echipamentele de pompare sunt relativ noi, fiind in stare buna de functionare, respectiv sunt 3 electropompe tip Grundfos NK-80-222 de 190 mc/h, P = 45 kW, H = 65 mcA cu functionare alternativa, care deservesc circuitul orasului Brad.

INMAGAZINAREA APEI POTABILE

Municipiul Brad dispune de doua rezervoare de inmagazinare a apei potabile, avand volumul $V_1 = 1.000$ mc si $V_2 = 2.500$ mc. Ambele rezervoare sunt amplasate la o altitudine de 317 m, intr-o incinta Ingradita la periferia municipiului Brad, pe Dealul Lia. Rezervoarele sunt construite din beton armat, semiingropate, cu hidroizolatii si sunt incluse in sistemul de monitorizare SCADA. Rezerva de incendiu este de 675 mc.

TRANSPORTUL APEI POTABILE

Sistemul de transport al apei potabile este alcatuit din:

- conducta de transport principala Dn 300 OL (4,60 km) + Dn 315 PEHD (1,93 km), cu o lungime de 6,5 km care alimenteaza ambele rezervoare din municipiului Brad (Dealul Lia), o mica parte a satului Taratel si statia de pompare a Spitalului TBC Brad. Tronsoanel de aductiune Dn 315 PEHD (1,93 km, pe raza localitatii Criscior) a fost reabilitat in anul 2015, in cadrul Proiectului derulat prin POS Mediu;
- conducta de transport secundara Dn 200/300 OL+Dn 200 PEHD, cu o lungime de 6,61 km alimenteaza consumatorii din localitatea Criscior si rezervorul de 1.000 mc din municipiului Brad. Conducta de transport (spre rezervorul de 1.000 mc) se compune din tronsoane cu diametre de OL \varnothing 300 mm pe o lungime de 2,20 km, PEHD \varnothing 200 mm pe o lungime de 2,91 km, OL \varnothing 200 mm pe o lungime de 1,50 km.

Cele doua conducte sunt prevazute cu sistem by-pass intre ele, cu scopul de a optimiza functionarea statiei de pompare.

DESCRIEREA INFRASTRUCTURII DE ALIMENTARE CU APA DIN UAT BRAD

In localitatile Brad, Taratel si Valea Bradului exista un sistem de alimentare cu apa.

Infrastructura existenta:

- > lungime totala retele: 55,02 km;
- > capacitate totala de depozitare: 3.500 m³;
- > total infrastructura pentru dezinfectia apei potabile: 2 buc.;
- > total infrastructura pentru tratarea apei potabile: 1 buc.;
- > total surse de apa: 2 buc.

DISTRIBUTIA APEI IN MUNICIPIUL BRAD

Municipiul Brad detine sistem centralizat de alimentare cu apa din sursa STAP Criscior.

Alimentarea cu apa a municipiului Brad este asigurata in principal din sursa de suprafata Crisul Alb si, in situatii exceptionale (turbiditati ridicate ale sursei de suprafata), din sursa subterana, fiind tratata in STAP Criscior si transportata prin intermediul conductei de aductiune Criscior-Brad in cele doua rezervoare de inmagazinare amplasate pe Dealul Lia din Brad, respectiv 1 x 1.000 mc si 1 x 2.500 mc.

In urma finalizarii investitiilor derulate prin POS Mediu, in anul 2016, retelele de distributie a apei din Municipiul Brad sunt din PEHD si otel cu gama de diametre cuprinse intre 20 mm si 500 mm, pe o lungime totala de 55,02 km.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA VALEA BRADULUI

Localitatea Valea Bradului detine sistem centralizat de alimentare cu apa din sursa STAP Criscior.

Alimentarea cu apa a localitatii Valea Bradului, sat apartinator Municipiului Brad, este asigurata in principal din sursa de suprafata Crisul Alb si in situatii exceptionale (turbiditati ridicate ale sursei de suprafata) din sursa subterana, apa fiind tratata in STAP Criscior si transportata prin intermediul conductei de aductiune Criscior-Brad in cele doua rezervoare de inmagazinare amplasate pe Dealul Lia din Brad, respectiv 1 x 1.000 mc si 1 x 2.500 mc. In urma finalizarii investitiilor derulate prin POS Mediu, in perioada 2014-2016, au fost realizate retele de distributie a apei din PEHD cu diametrul DN 110 mm, pe o lungime totala de 5,40 km si 193 bransamente de apa.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA TARATEL

Localitatea Taratel detine sistem centralizat de alimentare cu apa din sursa STAP Criscior.

Alimentarea cu apa a localitatii Taratel, sat apartinator Municipiului Brad, este asigurata in principal din sursa de suprafata Crisul Alb si, in situatii exceptionale (turbiditati ridicate ale sursei de suprafata), din sursa subterana, fiind tratata in STAP Criscior si transportata prin intermediul conductei de aductiune Criscior-Brad in cele doua rezervoare de inmagazinare amplasate pe Dealul Lia din Brad, respectiv 1 x 1.000 mc si 1 x 2.500 mc. Retelele de distributie a apei din localitatea Taratel sunt din otel cu diametrul DN 32 mm, avand lungime totala de 1,75 km si 70 bransamente.

In urma finalizarii investitiilor derulate prin POS Mediu, in anul 2016, retelele de distributie a apei din localitate au fost reabilitate pe o lungime de 262 m si extindere retele de distributie pe o lungime de 73 m, material PEHD, inclusiv 6 bransamente.

DESCRIEREA INFRASTRUCTURII DE ALIMENTARE CU APA DIN UAT CRISCIOR

In localitatile Criscior si Barza exista un sistem de alimentare cu apa.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA CRISCIOR

Localitatea Criscior detine sistem centralizat de alimentare cu apa din STAP Criscior.

Alimentarea cu apa a localitatii Criscior este asigurata din sursa de suprafata Crisul Alb. Apa bruta este tratata in STAP Criscior si pompata in sistemul de distributie din localitate prin intermediul unei statii de pompare a apei, amplasata in incinta STAP.

Reteaua de distributie din localitatea Criscior are o lungime totala de 7,84 km, cu diametre cuprinse intre DN 25 mm si DN 200 mm. Conductele sunt din PEHD si otel.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA BARZA

Localitatea Barza detine sistem centralizat de apa.

Alimentarea cu apa a localitatii Barza este asigurata din sursa de suprafata Crisul Alb. Apa bruta este tratata in STAP Criscior si pompata in sistemul de distributie din localitate prin intermediul unei statii de pompare a apei, amplasata in incinta STAP.

Reteaua de distributie din localitatea Barza are o lungime totala de 500 m, cu diametrul de DN 40 mm.

DESCRIEREA INFRASTRUCTURII DE ALIMENTARE CU APA DIN UAT BUCURESCI

Localitatea Bucuresci beneficiaza de un sistem de alimentare cu apa.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA BUCURESCI

Localitatea Bucuresci detine sistem centralizat de alimentare cu apa din STAP Criscior. Alimentarea cu apa potabila a localitatii Bucuresci este realizata prin cuplarea la conducta de transport existenta de diametrul Dn 300 mm din Criscior.

Reteaua de apa este din PEID si otel si are o lungime totala de 7,45 km, din care 1,86 km conducta transport de la caminul de cuplare cu apometru si retea de distributie 5,59 km cu o gama de diametre cuprinsa intre 63 – 110 mm.

Pe reseaua de distributie sunt prevazute 121 bransamente individuale, pentru 292 de persoane.

DESCRIEREA INFRASTRUCTURII DE ALIMENTARE CU APA DIN UAT BAIA DE CRIS

Localitatile Baia de Cris, Risca, Baldovin si Risculita beneficiaza de un sistem local de alimentare cu apa.

Infrastructura existenta:

- lungime totala retele: 18,20 km;
- capacitate totala de depozitare: 380 mc;
- total infrastructura pentru dezinfectia apei potabile: nu este cazul;
- total infrastructura pentru tratarea apei potabile: statie containerizata de tratare a apei, nefunctionala;
- total surse de apa: 1 buc.

Alimentarea cu apa a localitatilor Baia de Cris, Risca, Baldovin si Risculita, este asigurata din sursa de suprafata, paraul Valea Snilului situata in amonte de localitatea Baia de Cris.

Apa bruta este dirijata catre statia containerizata de tratare a apei, printr-o conducta de polietilena PEHD cu D = 110 mm, L = 0,83 km. Statia de tratare containerizata nu functioneaza, apa din retea nefiind potabila.

Transportul apei de la statia de tratare la rezervoarele de inmagazinare este realizata prin intermediul unei conducte de transport din polietilena PEHD, cu diametrul cuprins intre D = 140 mm si D = 110 mm, avand o lungime totala de 11,73 km.

Sistemul de inmagazinare a apei este format din patru rezervoare situate in localitatile Baia de Cris, Risca, Baldovin si Risculita, avand o capacitate totala de inmagazinare de 380 mc, din care rezervorul Baia de Cris cu volum V = 200 mc, Risca cu volum V = 50 mc, Baldovin cu volum V = 30 mc si Risculita cu volum V = 100 mc.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA BAIA DE CRIS

Localitatea Baia de Cris detine un sistem local de alimentare cu apa.

Reteaua de distributie din localitatea Baia de Cris este formata din conducte PEHD, cu gama de diametre 32 - 125 mm, avand lungimea totala de 8,12 km si 207 bransamente.

Sistemul de alimentare cu apa a fost realizat din investitii proprii ale UAT.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA RISCA

Localitatea Risca detine sistem centralizat de apa.

Reteaua de distributie din localitatea Risca este formata din conducte PEHD, cu gama de diametre 32 - 125 mm, avand lungimea totala de 2,66 km si 93 bransamente. Sistemul de alimentare cu apa a fost realizat din investitii proprii ale UAT.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA BALDOVIN

Localitatea Baldovin detine sistem centralizat de apa.

Rețeaua de distribuție din localitatea Baldovin este formată din conducte PEHD, cu gama de diametre 32 - 125 mm, având lungimea totală de 1,69 km și 32 branșamente. Sistemul de alimentare cu apă a fost realizat din investiții proprii ale UAT.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA RISCULITA

Localitatea Risculita detine sistem centralizat de apa.

Rețeaua de distribuție din localitatea Risculita este formată din conducte PEHD, cu gama de diametre 32 - 125 mm, având lungimea totală de 5,73 km și 87 branșamente. Sistemul de alimentare cu apă a fost realizat din investiții proprii ale UAT.

DESCRIEREA INFRASTRUCTURII DE ALIMENTARE CU APA DIN UAT BAITA

În localitatea Baita există un sistem de alimentare cu apă.

Infrastructura existentă:

- > lungime totală rețele: 6,68 km;
- > capacitate totală de depozitare: 120 m³;
- > total infrastructura pentru dezinfectia apei potabile: 1 buc.;
- > stații de pompare: 1 buc.;
- > total infrastructura pentru tratarea apei potabile: -
- > total surse de apă: 2 buc.

Surse de apă

Pe raza comunei Baita există două surse de apă după cum urmează:

- * Sursa subterană S1 tip dren amplasat în estul localității Baita, în zona "7 izvoare", care asigură un debit de $Q = 0,7$ l/s;
- * Sursa subterană S2 tip foraj pe raza localității Baita amplasat în centrul localității (în curtea școlii generale), cu un debit captat de 1,3 l/s.

Instalații de captare

Instalația de captare aferentă sursei S1 are următoarele elemente:

a) dren cu o lungime de $L = 14$ m, prevăzut cu filtru invers;

b) camera de captare cu trei compartimente:

- compartiment de colectare și sedimentare în care este preluată gravitațional apa de la dren și sunt reținute particulele solide din apă captată;
- compartiment de priza care preia apa decantată din compartimentul de colectare printr-un prag deversor, cu un volum de cca 3,6 mc – cf. proiect tehnic. Acest compartiment funcționează ca un rezervor tampon în care este montat sorbul conductei de aducțiune apă brută și conductă de supraplin;
- compartimentul de exploatare în care sunt instalate vanele și conductele funcționale.

Camera de captare este amplasată într-o clădire supraterană din zidărie și planșeu cu hidroizolație.

Instalația de captare aferentă sursei S2 are următoarele elemente:

- ✓ foraj de mare adâncime (cca. 200 m) cu un diametru de 250 mm. Forajul este tubat cu o coloană de izolare din OL cu diametrul de 244 mm până la adâncimea de 30 m;
- ✓ echipament de pompare format din 2 electropompe submersibile (1A + 1R) și automatizare. Caracteristicile pompelor sunt următoarele înălțime de pompare $H = 80$ mCA, debit $Q = 5$ mc/h, putere $P = 2,4$ kW tip ADISS.

Aceste echipamente sunt amplasate într-o clădire supraterană în curtea școlii din localitatea Baita.

Transportul apei brute

Apa bruta captata din sursa S1 dren este transportata gravitational in rezervorul $V_1 = 70$ mc cu o conducta PEHD, avand lungimea $L = 30$ m si diametrul $D_n 90$ mm.

Apa bruta captata din sursa S2 - foraj este transportata prin pompare in rezervorul $V_2 = 50$ mc cu o conducta PEHD, avand lungimea $L = 0,98$ km si diametrul $D_n 90$ mm.

Rezervoare de inmagazinare

Apa din sursa S1 este inmagazinata in rezervorul $V_1 = 70$ mc, care este o constructie subterana din beton armat, hidroizolatie si camera vanelor.

Apa din sursa S2 este inmagazinata in rezervorul $V_2 = 50$ mc, care este confectionat din POLSTIF, are o forma cilindrica, este amplasat subteran si dotat cu camera vanelor.

Cele doua rezervoare functioneaza in tandem, avand cota maxima a apei la 346 m. Prin manevrarea vanelor, aceste rezervoare pot functiona si independent. Ambele rezervoare sunt prevazute cu rezerva de incendiu, care are un volum total de 54 mc.

Iesirile din cele doua rezervoare converg intr-o conducta pe care este montat apometrul si in care se face si dezinfectia apei cu solutie de hipoclorit.

Infrastructura pentru dezinfectia apei potabile

Potabilizarea apei preluate din cele doua surse se realizeaza prin intermediul unei instalatii de clorinare, amplasata intr-o constructie tip container, care contine aparatul de clorinare de tip injectie solutie hipoclorit cu pompa dozatoare cu impulsuri, vas de stocare hipoclorit. Capacitatea instalatiei de clorinare este de 2,5 l/h, frecventa de injectie variabila 1-100 impulsuri / min. Comanda pompei pentru dozarea hipocloritului se face de catre debitmetrul cu impulsuri, montat pe conducta comuna de plecare din rezervoare.

Statia de clorinare este amplasata la cota 0,35 m. Ansamblul sursa - S1 dren + statie de clorinare + rezervoare - 2 buc. este amplasat intr-o incinta imprejmuita si iluminata.

Ansamblul sursa S2 + statia de pompare este amplasat in curtea scolii din localitatea Baita, fiind imprejmuit.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA BAITA

Localitatea Baita, detine un sistem de alimentare cu apa. Reteaua de distributie din localitatea Baita are lungimea de 6,68 km si diametre cuprinse intre 75-110 mm.

Reteaua de distributie are 18 camine de vane, 4 camine de golire, 6 regulatoare de presiune, 40 hidranti de incendiu si 129 de bransamente individuale contorizate.

III.f.2.1.2. SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA ORLEA-DEVA

DESCRIEREA INFRASTRUCTURII EXISTENTE

➤ CAPTAREA APEI BRUTE

Captarea apei se face din 9 surse de apa astfel:

- sursa si captarea apei brute din lacul de acumulare al Hidrocentralei Hateg;
- sursa subterana Totesti (3 foraje);
- sursa subterana Tustea (3 foraje);
- sursa subterana Rachitova (2 foraje);
- sursa subterana izvor la Suseni;
- sursa subterana izvor la Brazi;
- sursa subterana izvor la Clopotiva;
- sursa de suprafata paraul Rausor (Sarmizegetusa).

Sursa si captarea apei brute din lacul de acumulare al Hidrocentralei Hateg

Captarea apei brute este amplasata pe malul drept al barajului si consta dintr-o priza protejata cu un gratar pe doua nivele. Priza permite patrunderea din barajul de acumulare la

unui debit de $1,2 \text{ m}^3/\text{s}$, in conditii de functionare normala, intre nivelele 330,0 m - 328,5 m. Reglarea debitelor de apa bruta pentru priza din baraj se realizeaza cu ajutorul a doua vane automate cu comanda SCADA, astfel incat sa se asigure, chiar si in situatia unor nivele minime in baraj, debitele maxime admise in STA Orlea.

Calitatea apei brute prelevata din sursa de suprafata se incadreaza in categoria I de folosinta si este monitorizata de laboratorul de analize al SC APA PROD SA Deva. Laboratorul de monitorizare si control al calitatii apei este amplasat in Statia de Tratare a Apei Orlea.

Sursa subterana Totesti (3 foraje)

Sursa de apa este asigurata prin intermediul a 3 foraje de adancime, fiecare furnizand un debit de 1,996 l/s.

Sursa subterana Tustea (3 foraje)

Sursa de apa este subterana, fiind reprezentata de 3 foraje sapate, cu urmatoarele caracteristici: $D = 2,5 \text{ m}$, $H = 4,0 \text{ m}$.

Apa prelevata din cele 3 puturi ajunge intr-un camin de captare prevazut cu stavila si gratar. Din caminul de captare apa este transportata intr-un desnisipator, apoi intr-o camera de linistire si in caminul statiei de pompare.

Sursa subterana Rachitova (2 foraje)

Sursa de apa este reprezentata de 2 foraje ($D_n 200 \text{ mm}$; $H = 70 \text{ m}$) amplasate la sud-est de localitatea Ciula Mare, in lunca paraului Rachitova (Valea Ciulii), pe malul stang la cca. 42 m de mal – FH1 si 192 m de mal – FH2, in apropierea DJ587C. Forajele asigura un debit total de 4,76 l/s.

Sursa subterana Suseni (izvor)

Sursa de apa pentru localitatea Suseni este reprezentata de o captare de izvor prin intermediul unei camere de captare, amplasata la aproximativ 1,34 km amonte de gospodaria de apa.

Sursa subterana Brazi (izvor)

Sursa de apa pentru localitatea Brazi este reprezentata de un izvor, amplasat la 600 m amonte de gospodaria de apa, unde se gaseste rezervorul de inmagazinare pentru localitate.

Sursa subterana Clopotiva (izvor)

Sursa de apa pentru localitatea Clopotiva este reprezentata de o captare si tratare amplasata in sud-vestul localitatii, in amonte cu 1,3 km fata de gospodaria de apa unde se inmagazineaza apa tratata.

Sursa de suprafata Sarmizegetusa (paraul Rausor)

Sursa de apa este de suprafata si este reprezentata de o priza de mal pe paraul Rausor, cu capacitatea de 6,94 l/s. Captarea se realizeaza printr-o priza de mal cu prag deversor, amplasata in albia minora si majora a paraului Rausor – cota altitudine priza: 692,16 m, de unde apa este trimisa intr-un desnisipator.

➤ TRATAREA APEI BRUTE

Statia de Tratare Apa Potabila Orlea

STAP Orlea amplasata in imediata vecinatate a captarii, in localitatea Santamarie Orlea, asigura potabilizarea apei preluata din sursa lacul de acumulare al Hidrocentralei Hateg (Lacul Hateg). Capacitatea proiectata a STA Orlea este de 700 l/s, respectiv 60.480 mc/zi. In mod curent, STA Orlea opereaza cu un debit de 500 l/s, respectiv 43.200 m^3/zi .

Statia de tratare a apei potabile a fost pusa in functiune in anul 1989.

In perioada 2008 – 2012, prin programul ISPA, STAP Orlea a fost partial reabilitata, iar prin POS Mediu, In perioada 2013 – 2015, STA Orlea a fost complet reabilitata.

In prezent, procesul tehnologic cuprinde urmatoarele trepte de tratare a apei:

- preclorinare;
- camere de coagulare - floclare;
- bazine de sedimentare (decantoare);
- filtrare rapida pe nisip de cuarț;
- dezinfectie cu clor gazos.

In urma tratarii apei, namolul rezultat este procesat astfel:

- ingrosator pentru namolul in exces;
- statie de pompare namol;
- paturi de uscare namol;
- statie de deshidratare namol.

Monitorizarea parametrilor si comanda echipamentelor din STA Orlea este asigurata prin SCADA.

In statia de pompare de la STA Orlea sunt amplasate urmatoarele grupuri de pompare:

- grupul de pompare pentru statia de filtre, 2A+1R, fiecare pompa avand capacitatea $Q = 900 \text{ m}^3/\text{h}$ si $H = 8 \text{ m}$;
- grupul de pompare pentru localitatea Hateg, 2A+2R, fiecare pompa avand capacitatea $Q = 152 \text{ m}^3/\text{h}$ si $H = 68,4 \text{ m}$;
- grupul de pompare pentru localitatea Santamaria Orlea, 1A+2R, fiecare pompa avand capacitatea $Q = 35 \text{ m}^3/\text{h}$ si $H = 69,6 \text{ m}$.

Prin POS Mediu, statia de pompare s-a reabilitat complet.

In incinta STA Orlea se gaseste cladirea sociala cu laboratorul, vestiarele, grupurile sanitare si incaperi de depozitare, cladire care prin POS Mediu s-a reabilitat.

STA Orlea are asigurata dubla alimentare cu energie electrica din SEN prin postul TRAFU propriu.

Statie de tratare Totesti

Statia de tratare este amplasata la gospodaria de apa, este o constructie monobloc de tip container, supraterana, amplasata pe o platforma de beton. Capacitatea statiei de tratare este de $25 \text{ m}^3/\text{h}$.

Etapele tratarii sunt:

- clorare primara – eliminarea amoniului, precum si realizarea dezinfectiei primare; injectia de hipoclorit de sodiu se realizeaza la intrarea apei in bazinul de reactie/stocare unde se definitiveaza reactia cu clorul a diversilor poluanti (amoniac, fier, mangan, substante organice);
- statie de pompare intermediara – transporta apa din bazinul de reactie/stocare si asigurarea presiunii necesare in etapele de tratare;
- filtrare multimedia – apa este filtrata printr-un mediul filtrant (carbune activ granular) – destinat indepartarii compusilor secundari ai reactiei cu clorul, indepartarii fierului, substantelor organice si clorului rezidual;
- postclorare – asigurarea treptei de dezinfectie primara prin introducerea dozei de marcaj de clor ($0,5 \text{ mg/l}$ clor rezidual).

Statie de potabilizare General Berthelot

Apa captata este tratata intr-o statie de potabilizare apei monobloc, de capacitate maxima de tratare $Q = 15 \text{ m}^3/\text{h} = 360 \text{ m}^3/\text{zi}$ amplasata la cota 458,7 mdM.

Statia de tratare cuprinde urmatoarele etape si instalatii de tratare:

- prefiltrarea – apa este trecuta printr-un filtru automat echipat cu sita din inox;
- coagulare/floculare – utilizata pentru reducerea turbiditatii cu ajutorului reactivului de coagulare (sare de aluminiu);
- decantare – apa este sedimentata si apoi este pompata intr-o baterie de filtre (2 buc.);
- filtrare + dezinfectie – apa este tratata intr-un sistem de filtrare/baterie de filtre format din 2 filtre multimedia (un filtru cu mediul filtrant din nisip cuarzos si unul cu carbune activ granular).

Statie de tratare Rachitova

Statia de tratare este de tip container, avand capacitatea de $12 \text{ m}^3/\text{h}$ si fiind formata din:

- filtru mecanic pentru retinerea particulelor aflate in suspensie;
- sistem de preclorare cu clor lichid;
- filtru automat pe pat catalitic (pentru deferizare);
- filtru automat cu pat de carbune asezat peste un strat de nisip selectat (pentru retinerea fierului, substantelor organice, clorul rezidual si pentru imbunatatirea gustului, culorii si mirosului apei);
- sistem de postclorare cu clor lichid.

Statie de tratare Sarmizegetusa

Statia modulara de tratare, dimensionata pentru $25 \text{ mc}/\text{h}$, formata din: grup de pompare apa bruta, filtre multimedia (1A+1R), filtre cu carbune activ granular (1A+1R), corectare pH, sistem de clorare, dispozitiv de monitorizare on-line a continutului de clor; statia de tratare este amplasata in intravilanul localitatii Hobita-Gradiste si este prevazuta cu aparat de masura pentru apa captata, montat in incinta statiei de tratare.

• POMPARE APA POTABILA

- Statia de pompare pentru sistemul Hateg este integrata in statia de pompare de la STA Orlea si cuprinde grupul de pompare pentru localitatea Hateg, 2A+2R, fiecare pompa avand capacitatea $Q = 152 \text{ mc}/\text{h}$ si $H = 68,4 \text{ m}$;
- Statia de pompare zonala pentru localitatea Subcetate, este racordata la conducta de aductiune Orlea-Deva si are instalate pompe, cu urmatoarele caracteristici: $Q = 20 \text{ mc}/\text{h}$, $H = 60 \text{ m}$.

• TRANSPORTUL APEI POTABILE

Conducta de aductiune apa potabila Dn 1000 mm asigura in prezent transportul gravitational al apei potabile, de la STAP Orlea la orasele Hateg, Calan Simeria, Deva si localitatile adiacente.

Conducta de aductiune Orlea-Deva a fost realizata in perioada 1984-1985, avand o capacitate de $1000 \text{ l}/\text{s}$; conducta are diametrul DN1000 mm, o lungime totala de $36,5 \text{ km}$ si este alcatuita, incepand de la km 0+00 (STA Orlea), dupa cum urmeaza:

Tabel nr. 4 – Descriere conducte de transport apa

Diametrul nominal (DN) mm	1,000	1,000
Material	PAFSIN	Otel
Lungimea sectorului (km)	26	10,44
Lungime totala (km)	36,44	

Conducta de aductiune asigura aprovizionarea cu apa potabila a populatiei din 22 de localitati. Adancimea de pozare a conductei este cuprinsa intre 2,5 m si 5 m.

In cadrul proiectului POS Mediu, in perioada 2013-2015 au fost inlocuiti aproximativ 26 km de conducta, cu conducta de GRP, iar la supratraversari cu conducta metalica. Pe traseul noilor conducte au fost prevazute 46 camine (camine de aerisire, camine de vane si camine de golire). S-au realizat si doua camine de masurare debit, unul in localitatea Batiz, iar celalalt in localitatea Santuhalm.

S-au prevazut 17 bransamente conectate la conducta de aductiune.

Fiecare bransament are la capatul amonte un camin de racord cu vane si sistem de masura a debitului de apa, in scopul monitorizarii acestuia si a izolarii furnizarii apei in caz de avari pe traseul racordului.

Bransamentul B1 (consumator: localitatea Subcetate)

Pentru locatia amintita, s-a realizat un nou bransament la conducta de PAFSIN proiectata Dn 1000 mm. In imediata apropiere a punctului de bransare, s-a prevazut un camin de masura, echipat cu servovana de inchidere si sistemul de masurare a debitului si a presiunii.

Bransamentul B2 (consumator: MHC Subcetate)

Pentru locatia amintita, s-a realizat un nou bransament la conducta de PAFSIN proiectata Dn 1000 mm. Intre punctul de bransare proiectat si conducta existenta s-a prevazut un camin de masura, echipat cu servovana de inchidere si sistemul de masurare a debitului si a presiunii.

Bransamentul B3 (consumator: localitatea Plopi)

Pentru localitatea Plopi, s-a realizat un nou bransament la conducta de PAFSIN proiectata Dn 1000 mm. In imediata apropiere a punctului de bransare, s-a prevazut un camin de masura, echipat cu servovana de inchidere si sistem de masurare a debitului si a presiunii.

Bransamentul B4 (consumatori: rezervorul comunei Bretea Romana, localitatea Bretea Romana)

Pentru toate locatiile amintite, s-a realizat un nou bransament la conducta de PAFSIN proiectata Dn 1000 mm. Intre punctul de bransare proiectat si conducta existenta, s-a prevazut un camin de masura, echipat cu servovana de inchidere si sistem de masurare a debitului si a presiunii.

Bransamentul B5 (consumatori: Scoala Ajutatoare, locuitori Bretea Streiului, locuitori Maceu)

Pentru toate locatiile amintite, s-a realizat un nou bransament la conducta de PAFSIN proiectata Dn 1000 mm. Intre punctul de bransare proiectat si conducta existenta, s-a prevazut un camin de masura, echipat cu servovana de inchidere si sistem de masurare a debitului si a presiunii.

Bransamentul B6 (consumatori: localitatea Rusi si localitatea Ocolisu Mare)

Pentru toate locatiile amintite, s-a realizat un nou bransament la conducta de PAFSIN proiectata Dn 1000 mm. Intre punctul de bransare proiectat si conducta existenta, s-a prevazut un camin de masura, echipat cu servovana de inchidere si sistem de masurare a debitului si a presiunii.

Bransamentul B7 (consumatori: localitatea Strei)

Pentru toate locatiile amintite, s-a realizat un nou bransament la conducta de PAFSIN proiectata Dn 1000 mm. Intre punctul de bransare proiectat si conducta existenta, s-a prevazut un camin de reglare a presiunii si masura, echipat cu servovana de inchidere, sistem de masurare a debitului, un sistem de masurare a presiunii si un regulator de presiune.

Bransamentul B8 (consumatori: localitatea Nadastiei)

Pentru locatia amintita, s-a realizat un nou bransament la conducta de PAFSIN proiectata Dn

1000 mm. Intre punctul de bransare proiectat si conducta existenta, s-a prevazut un camin de masura, echipat cu servovana de inchidere, sistem de masurare a debitului, un sistem de masurare a presiunii si un regulator de presiune.

Bransamentul B9 (consumator: localitatea Calan)

Pentru locatia amintita, s-a realizat un nou bransament la conducta de PAFSIN proiectata Dn 1000 mm. Intre punctul de bransare proiectat si conducta existenta, s-a prevazut un camin de masura, echipat cu servovana de inchidere, sistem de masurare a debitului, un sistem de masurare a presiunii si un regulator de presiune.

Bransamentul B10 (consumator: Statia de Epurare Calan)

Pentru locatia amintita, s-a realizat un nou bransament la conducta de PAFSIN proiectata Dn 1000 mm. Intre punctul de bransare proiectat si conducta existenta, s-a prevazut un camin de masura, echipat cu servovana de inchidere, sistem de masurare a debitului, un sistem de masurare a presiunii si un regulator de presiune.

Bransamentul B11 (consumator: Calan Bai)

Pentru locatia amintita, s-a realizat un nou bransament la conducta de PAFSIN proiectata Dn 1000 mm. Intre punctul de bransare proiectat si conducta existenta, s-a prevazut un camin de masura, echipat cu servovana de inchidere, sistem de masurare a debitului, un sistem de masurare a presiunii si un regulator de presiune.

Bransamentul B12 (consumator: localitatea Calanul Mic)

Pentru locatia amintita, s-a realizat un nou bransament la conducta de PAFSIN proiectata Dn 1000 mm. Intre punctul de bransare proiectat si conducta existenta, s-a prevazut un camin de masura, echipat cu servovana de inchidere, sistem de masurare a debitului, un sistem de masurare a presiunii si un regulator de presiune.

Bransamentul B13 (consumator: localitatea Batiz - partial)

Pentru locatia amintita, s-a realizat un nou bransament la conducta de PAFSIN proiectata Dn 1000 mm. Intre punctul de bransare proiectat si conducta existenta, s-a prevazut un camin de masura, echipat cu servovana de inchidere, sistem de masurare a debitului, un sistem de masurare a presiunii si un regulator de presiune.

Bransamentul B14 (consumator: localitatea Batiz - partial)

Pentru locatia amintita, s-a realizat un nou bransament la conducta de PAFSIN proiectata Dn 1000 mm. Intre punctul de bransare proiectat si conducta existenta, s-a prevazut un camin de masura, echipat cu servovana de inchidere, sistem de masurare a debitului, un sistem de masurare a presiunii si un regulator de presiune.

Bransamentul B15 (consumator: Rezervorul de inmagazinare pentru Simeria si Santandrei)

Pentru locatia amintita, s-a realizat un nou bransament la conducta de PAFSIN proiectata Dn 1000 mm. Intre punctul de bransare proiectat si conducta existenta, s-a prevazut un camin de masura, echipat cu servovana de inchidere, sistem de masurare a debitului si presiunii.

Bransamentul B16 (consumator: SC DHS Santuhalm)

Pentru locatia amintita, s-a realizat un nou bransament la conducta de PAFSIN proiectata Dn 1000 mm. Intre punctul de bransare proiectat si conducta existenta, s-a prevazut un camin de masura, echipat cu servovana de inchidere, sistem de masurare a debitului, un sistem de masurare a presiunii si un regulator de presiune.

Bransamentul B17 (consumator: Penitenciarul Deva)

Pentru locatia amintita, s-a realizat un nou bransament la conducta de PAFSIN proiectata Dn 1000 mm. Intre punctul de bransare proiectat si conducta existenta, s-a prevazut un camin de masura, echipat cu servovana de inchidere, sistem de masurare a debitului, un sistem de masurare a presiunii si un regulator de presiune.

Datele colectate din caminele de masura (presiunea, debitul, starea in care se afla electrovana) sunt vizualizate in SCADA Regional la sediul central S.C. APAPROD S.A. DEVA.

• INMAGAZINAREA APEI POTABILE

Localitatea Totesti are un complex de inmagazinare a apei tratate, alcatuit din doua rezervoare metalice (supraterane) circulare, avand capacitatea de 2 x 150 mc si amplasate in incinta gospodariei de apa din localitatea Carnesti.

In localitatea General Berthelot, apa tratata este inmagazinata intr-un rezervor de inmagazinare cu capacitatea de $V = 300$ mc, amplasat in localitatea Tustea. Pe conducta de alimentare a rezervorului este montat un debitmetru. Din rezervor, apa este transportata gravitational in reseaua de distributie.

In localitatea Rachitova, rezervorul de inmagazinare apa tratata este executat din placi de otel galvanizat, montat suprateran, cu capacitatea de $V = 200$ mc. Din rezervor, este asigurata distributia gravitationala a apei. Rezervorul asigura rezerva de apa pentru toate cele patru localitati, precum si rezerva intangibila de incendiu pentru localitatile Ciula Mare, Ciula Mica si Valioara.

Pentru localitatile Rau de Mori si Ostrovel, capacitatea de inmagazinare este de 2 x 60 mc. De la aceste rezervoare, apa tratata este transportata gravitational in retelele de distributie a localitatilor Rau de Mori si Ostrovel.

Pentru localitatea Suseni, complexul de inmagazinare este constituit dintr-un rezervor cu capacitatea de 40 mc. De la complexul de inmagazinare existent, apa este transportata gravitational in reseaua de distributie a localitatii.

Pentru localitatea Brazi capacitatea de inmagazinare existenta este de 30 mc. De la acest rezervor, apa tratata este transportata gravitational in reseaua de distributie a satului.

Pentru localitatea Clopotiva capacitatea de inmagazinare existenta este reprezentata de 2 rezervoare, fiecare cu capacitatea de 100 mc, totalizand 200 mc. Din complexul de inmagazinare existent, apa curge gravitational in reseaua de distributie a localitatii prin intermediul unei conducte din PEID cu diametrul de 110 mm si o lungime de 950 m.

Pentru localitatea Sarmizegetusa, la statia de tratare sunt prevazute doua rezervoare de inmagazinare subterane din PAFSIN cu o capacitate de cate 50 mc fiecare, care asigura rezerva de incendiu si de compensare pentru satul Hobita-Gradiste. Pentru asigurarea rezervei de incendiu si de compensare pentru localitatile Sarmizegetusa si Breazova este prevazut un rezervor de inmagazinare de 200 mc din tabla, amplasat pe o platforma din beton; rezervorul este prevazut cu camera de vane si instalatiile hidraulice necesare.

Pentru localitatea Hateg, rezervoarele de inmagazinare cu volumul $V = 2 \times 500$ mc, amplasate pe Str. Cimitirului si rezervorul 1000 mc, amplasat pe Str. Hunedoarei, au fost reabilitate prin POS Mediu.

Rezervor 1.000 mc (Str. Hunedoarei)

- amplasat la cota 365 mdM;
- semilingropat;
- echipat cu: conducta de admisie, golire de fund, preaplin, instalatie de rechlorinare automata, 2 debitmetre, camera operator, bazin vidanjabil.

Rezervoare 2 x 500 mc (Str. Cimitirului)

- amplasat la cota 363 mdM;
- semilingropat;
- echipat cu: conducta de admisie, golire de fund, preaplin, instalatie de rechlorinare automata, 2 debitmetre, sistem de monitorizare SCADA;

În localitatea Calan, prin proiectul POS Mediu s-a realizat un complex de înmagazinare 2 x 750 mc amplasat în incinta stației de pompare Criseni.

Pentru alimentarea cu apă a localităților Nadastia de Sus și Nadastia de Jos, s-a construit rezervorul de înmagazinare cu volumul $V = 200$ mc, amplasat în localitatea Nadastia de Sus.

- amplasat la cota 265 mdM;
- semiîngropat;
- echipat cu: conductă de admisie, golire de fund, preaplin, bazin vidanjabil.

În localitatea Simeria, înmagazinarea apei se realizează prin două rezervoare ($1 \times 1.500 + 1 \times 2.500$ mc) reabilitate prin POS Mediu. Instalația de rechlorinare existentă în incinta complexului este de tipul Advance, neintegrată SCADA.

În localitatea Carpinis, înmagazinarea apei este asigurată de un rezervor cu capacitatea de 100 mc. Rechlorinarea apei este asigurată de o instalație de injecție hipoclorit tip TASKA, automatizată, integrată SCADA.

În Municipiul Deva, înmagazinarea apei este realizată prin 6 complexe, care au fost reabilitate în cadrul programului POS Mediu.

Toate complexele de înmagazinare funcționează în perimetre îngradite.

Amplasamentul rezervoarelor este împrejmuit, asigurându-se astfel zona de protecție sanitară.

Pentru alimentarea cu apă a localităților Cristur și Barcea Mica, s-a construit rezervorul de înmagazinare cu volumul $V = 300$ mc amplasat în localitatea Cristur.

- amplasat la cota 255 mdM;
- suprateran;
- echipat cu: conductă de admisie, golire de fund, preaplin, bazin vidanjabil.

Pentru alimentarea cu apă a localității Mintia, s-a construit rezervorul de înmagazinare cu volumul $V = 250$ mc amplasat în localitatea Cristur.

- suprateran;
- echipat cu: conductă de admisie, golire de fund, preaplin, bazin vidanjabil.

Pentru alimentarea cu apă a localităților Vetel, Herșeșia, Lesnic, s-a construit rezervorul de înmagazinare cu volumul $V = 200$ mc amplasat în localitatea Vetel.

- suprateran;
- echipat cu: conductă de admisie, golire de fund, preaplin, bazin vidanjabil.

III.1.2.1.2.1 SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA DEVA

SAA Deva include localitățile aferente UAT Deva, respectiv:

- Orașul Deva, cu localitatea componentă Santuhalm;
- Satele Archia, Barcea Mica și Cristur.

Toate localitățile aferente SAA Deva beneficiază de alimentare cu apă în sistem centralizat, din sursa de la STAP Santamarie Orlea.

Infrastructura existentă cuprinde următoarele:

- > lungime totală rețea: 126,52 km;
- > capacitate totală de depozitare: 29.300 mc;
- > total infrastructură pentru dezinfectia apei potabile: 4 buc.;
- > total infrastructură pompare apă potabilă: 25 buc.

DISTRIBUTIA APEI IN MUNICIPIUL DEVA

Localitatea Deva, beneficiaza de apa potabila in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea.

Alimentarea cu apa potabila a **municipiului Deva** se face din conducta de aductiune Orlea-Deva, Dn 1000 mm. Apa este inmagazinata in rezervoarele principale 2 x 10.000 mc, amplasate pe Dealul Paiului, in partea de S-E a Municipiului Deva, de unde apa este distribuita in localitatea Deva. In cadrul fiecarui complex de inmagazinare sunt prevazute **statii de rectorare** a apei potabile. Prin implementarea Masurii ISPA 2005/RO/16/P/PE/002-01 au fost reabilitate statiile de rectorare de la complexele de inmagazinare Deva, si anume: Cozia, Scorus, Bejan, iar prin POS Mediu a fost reabilitata statia de rectorare de la complexul de inmagazinare Dealul Paiului - Mintia.

Rezervoarele 2 x 1.000 mc Mintia, din cadrul Complexului de inmagazinare Dealul Paiului - Mintia, nu sunt echipate cu instalatie de rectorinare a apei potabile.

Sistemul local de alimentare cu apa al municipiului Deva dispune de **9 statii depompare** pentru zonele inalte ale orasului, din care:

- trei au fost puse in functiune in anul 2008 (SP Olarilor, SP Viile Noi si SP Zavoi);
- doua au fost reabilitate prin implementarea Masurii ISPA 2005/RO/16/P/PE/002 (SP Bejan si SP Oituz);
- trei au fost executate prin POS Mediu (SP Aurel Vlaicu, SP Cozia si SP Scorus) pentru a servi zonelor in care au fost extinse retelele de apa prin POS Mediu 1 in municipiul Deva;
- una a fost pusa in functiune in anul 2017 (SRP Alunului).

In afara de SRP Alunului (investitie a Primariei Municipiului Deva), toate celelalte 8 statii de pompare au fost integrate SCADA prin POS Mediu.

In prezent, pentru Statia de pompare Zavoi, amplasata pe strada M. Sadoveanu, se impune o majorare a capacitatii de pompare datorita extinderii zonei deservite: cartierul Zavoi si localitatea Archia.

Alimentarea cu apa a zonei inalte din municipiului Deva se face prin intermediul a **16 statii depompare tip booster-hidrofor**, amplasate in incintele Punctelor Termice din oras.

Toate cele 16 statii de pompare tip booster-hidrofor au fost integrate SCADA prin POS Mediu. In prezent, se impune reabilitarea celor 16 Statii de pompare datorita uzurii echipamentelor, instalatiilor si constructiilor care le adapostesc.

Conductele de transport apa din componenta sistemului local de alimentare cu apa al municipiului Deva au o **lungime totala de aproximativ 20,3 km.**

Conductele asigura legaturile dintre rezervoare si statiile de pompare zonale, respectiv sunt conductele care pornesc de la fiecare complex de inmagazinare si asigura distributia principala in zona de presiune deservita, cat si pe cele dintre rezervoare si reseaua de distributie.

Rețelele de distributie ale apei in municipiul Deva si localitatea apartinatoare Archia au in prezent **lungimea totalaeste de 106,12 km**, cu diametre cuprinse intre 50 mm si 700 mm; cea mai mare parte a rețelei fiind realizata in sistem inelar. In reseaua de distributie sunt montate 1.764 vane si 177 hidranti supra si subterani de incendiu.

Rețelele de distributie si conductele de transport ale apei in municipiul Deva totalizeaza **128,62 km.**

Majoritatea conductelor din fonta sau otel montate in rețele de transport si distributie a apei au o vechime in exploatare de 30-45 ani.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA SANTUHALM

Localitatea Santuhalm este localitate componenta a municipiului Deva si beneficiaza de alimentare cu apa in sistem centralizat din STAP Orlea.

Alimentarea cu apa a localitatii Santuhalm se realizeaza, pentru o parte din localitate, direct din aductiunea Orlea-Deva, iar pentru restul localitatii, din cele doua rezervoare de inmagazinare, avand capacitatea de 2 x 350

mc, amplasate in zona inalta a localitatii. Rezervoarele sunt confectionate din beton armat si sunt dotate cu un sistem de conducte si vane care asigura comunicarea intre ele. Rezervoarele au fost reabilitate prin programul ISPA.

Rezervoarele sunt prevazute cu echipament de rechlorinare cu clor gazos. Amplasamentul rezervoarelor este imprejmuit, asigurandu-se astfel zona de protectie sanitara.

Reteaua de transport si distributie a apei potabile din **localitatea Santuhalm** are o lungime totala de 3,54 km, cu diametre cuprinse intre 90 mm si 160 mm. Conductele sunt din PEID.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA ARCHIA

Localitatea Archia este localitate apartinatoare a municipiului Deva si beneficiaza de alimentare cu apa in sistem centralizat din STAP Orlea.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA BARCEA MICA

Localitatea Barcea Mica beneficiaza de alimentare cu apa in sistem centralizat din STAP Orlea.

Localitatea Barcea Mica este alimentata cu apa potabila din conducta Dn 1000 mm Santamaria Orlea-Deva, prin prelungirea retelei de alimentare cu apa din localitatea Cristur.

Reteaua de distributie apa potabila are o lungime totala de $L = 3,2$ km. Pe reseaua de distributie sunt instalate 72 bransamente si 7 hidranti.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA CRISTUR

Localitatea Cristur beneficiaza de alimentare cu apa in sistem centralizat din STAP Orlea.

Localitatea Cristur este alimentata cu apa potabila din conducta magistrala Dn 1000 mm Santamaria Orlea-Deva, prin intermediul unui rezervor de capacitate $V = 300$ mc si a unei statii de pompare echipata cu 2 electropompe, avand urmatoarele caracteristici fiecare: $Q = 72$ mc/h si $H = 30$ mCA.

Conducta de aductiune de la racord (la conducta magistrala Dn 1000 mm) pana la rezervorul de inmagazinare $V = 300$ mc are o lungime $L = 0,95$ km (din care Dn 180 mm de lungime $L = 0,92$ km si Dn 170 mm de lungime $L = 30$ m).

Reteaua de distributie apa potabila are o lungime totala de $L = 6,26$ km. Pe reseaua de distributie sunt instalate 467 bransamente si 14 hidranti.

UAT CARJITI

UAT Carjiti este formata din localitatile: Almasu Sec, Carjiti, Cozia si Popesti.

In localitatile componente ale UAT Carjiti nu exista un sistem de alimentare cu apa.

Populatia totala a zonei pentru alimentare cu apa este de 625 locuitori.

III.1.2.1.2.2. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APASANTAMARIA-ORLEA-RAU DE MORI-RACHITOVA

In Santamaria-Orlea - Rau de Mori - Rachitovasunt incluse localitatile aferente urmatoarelor UAT-uri:

- **UAT SANTAMARIA – ORLEA** (localitatile Santamaria-Orlea, Balomir, Barastii Hategului, Sacel, Sanpetru, Subcetate, Bucium-Orlea, Vadu, Ciopeia);

- **UAT RAU DE MORI** (localitatile Ostrovel, Rau de Mori, Brazi, Suseni, Clopotiva, Ostrov, Ostrovu Mic, Unciuc, Valea Daljii, Sibisel);

- **UAT TOTESTI** (localitatile Totesti, Roca, Carnesti si Paclisa);

- **UAT GENERAL BERTHELOT** (localitatile General Berthelot, Livezi, Farcadin, Tustea, Craguis);

- **UAT RACHITOVA** (localitatile Ciula Mare, Ciula Mica, Boita, Valioara, Rachitova);

- **UAT SARMIZEGETUSA** (localitatile Sarmizegetusa, Hobita-Gradiste, Breazova, Paucinesti si Zeicani).

DESCRIEREA INFRASTRUCTURII EXISTENTE IN UAT SANTAMARIA - ORLEA

UAT Santamaria-Orlea este formata din localitatile Santamaria-Orlea, Balomir, Barastii Hategului, Sacel, Sanpetru, Subcetate, Bucium-Orlea, Vadu.

In localitatile Santamaria Orlea, Subcetate exista un sistem de alimentare cu apa.

Localitatile Balomir, Barastii Hategului, Sacel, Sanpetru, Bucium-Orlea si Vadu nu au un sistem de alimentare cu apa.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA SANTAMARIA-ORLEA

Localitatea Santamaria Orlea beneficiaza de un sistem centralizat de alimentare cu apa potabila de la STAP Santamaria Orlea.

Infrastructura existenta:

- > lungime totala retele: 6,15 km;
- > capacitate totala de depozitare: 300 mc;
- > total infrastructura pentru dezinfectia apei potabile: 1 buc.

Conducta principala de transport apa potabila din STAP Orlea pana la complexul de inmagazinare din Santamaria Orlea are lungimea totala de 1,14 km, Dn 110 mm si este din PEID.

Apa potabila este inmagazinata intr-un complex de inmagazinare cu volumul de 300 m³, care asigura rezerva de apa pentru localitate. Rezervorul de apa potabila este amplasat la cca. 1 km de STAP Orlea.

Statia de pompare a apei in localitatea Santamaria Orlea este integrata in statia de pompare de la STAP Orlea si cuprinde grupul de pompare 1A+2R, fiecare pompa avand capacitatea Q = 35 mc/h si H = 70 m.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA SUBCETATE

Localitatea Subcetate beneficiaza de alimentare cu apa potabila in sistem centralizat de la STAP Santamaria Orlea.

Infrastructura existenta cuprinde urmatoarele:

- > lungime totala retele: 5,14 km;
- > capacitate totala de depozitare: 300 mc;
- > total infrastructura pentru dezinfectia apei potabile: 1 buc.

Conducta principala de transport apa potabila de la STAP Orlea pana la SP Subcetate si de la SP Subcetate la complexul de inmagazinare Subcetate are lungimea totala de 760 m, diametrul Dn 110 mm si este din PEID.

In localitatea Subcetate exista un complex de inmagazinare cu volumul de 300 mc in zona inalta a localitatii, de unde distributia apei se realizeaza gravitational catre toti utilizatorii. Complexul de inmagazinare se gaseste la cca. 3,5 km de STA Orlea.

Statia de pompare zonala pentru localitatea Subcetate are instalate pompe, cu urmatoarele caracteristici: Q = 20 m³/h, H = 60 m. Pompele din interiorul statiei de pompare sunt degradate si trebuie sa fie inlocuite.

Rețelele de distributie asigura alimentarea cu apa in regim gravitational a tuturor consumatorilor, nefiind necesara repomparea apei in sistem.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA CIOPEIA

Localitatea Ciopeia, este alimentata cu apa bruta, netratata, din conducta de aductiune Hobita-rau Barbat.

Infrastructura existenta cuprinde urmatoarele:

- > lungime totala retele: 3,20 km;
- > capacitate totala de depozitare: -
- > total infrastructura pentru dezinfectia apei potabile: -
- > total infrastructura pentru tratarea apei potabile: -
- > total surse de apa: 1 buc.

DESCRIEREA INFRASTRUCTURII EXISTENTE IN UAT RAU DE MORI

Localitatile Ostrovel, Rau de Mori, Brazi, Suseni, Clopotiva detin sisteme de alimentare cu apa.

Infrastructura existenta cuprinde urmatoarele:

- > lungime totala retele: 19,48 km;
- > capacitate totala de depozitare: 260 mc;
- > total infrastructura pentru tratarea apei potabile: 1 buc.;
- > total surse de apa: 3 buc.

Sursa de apa pentru localitatea Suseni, Ostrovel, Rau de Mori este reprezentata de o captare de izvor prin intermediul unei camere de captare amplasata la aproximativ 1,34 km amonte de gospodaria de apa pentru localitatea Suseni. Apa captata este transportata gravitational la rezervorul $V = 40$ mc prin intermediul unei conducte de aductiune realizata din PEID cu diametrul de 90 mm, $L = 1,34$ km. De la rezervor, apa este distribuita gravitational populatiei din localitatea Suseni si la complexul de inmagazinare $V = 2 \times 60$ mc, de unde este distribuita populatiei din cele 3 localitati.

Sursa de apa pentru localitatea Brazi este reprezentata de un izvor amplasat la 600 m amonte de rezervorul de inmagazinare $V = 30$ mc, de unde apa este distribuita in localitate prin intermediul unei conducte din PEID cu diametrul de 63 mm in lungime totala de 567 m.

Sursa de apa pentru localitatea Clopotiva este reprezentata de o captare amplasata in sud-vestul localitatii, in amonte cu 1,3 km fata de gospodaria de inmagazinare a apei $V = 2 \times 100$ mc prevazuta cu sistem de dezinfectie a apei, de unde apa clorinata este distribuita populatiei din localitate.

Rețelele de distributie asigura alimentarea cu apa gravitationala a tuturor punctelor de consum, nefiind necesara repomparea apei in sistem.

Numarul total de bransamente este de 764 bucati, gradul de conectivitate fiind de 100%, in localitatile in care exista infrastructura de alimentare cu apa si de 65% raportat la toate satele componente ale comunei. Toate bransamentele sunt contorizate.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA LOCALITATEA OSTROVEL

Localitatea Ostrovel are sistem de alimentare cu apa, care a fost realizat din investitii proprii ale UAT.

LOCALITATEA RAU DE MORI

Localitatea Rau de Mori, are sistem de alimentare cu apa, gradul de conectare al populatiei la rețeaua de distributie fiind de 100%. Sistemul de alimentare cu apa a fost realizat din investitii proprii ale UAT.

LOCALITATEA BRAZI

Localitatea Brazi, are sistem de alimentare cu apa, gradul de conectare al populatiei la reseaua de distributie fiind de 100%. Sistemul de alimentare cu apa a fost realizat din investitii proprii ale UAT.

LOCALITATEA SUSENI

Localitatea Suseni, are sistem de alimentare cu apa, gradul de conectare al populatiei la reseaua de distributie fiind de 100%. Sistemul de alimentare cu apa a fost realizat din investitii proprii ale UAT.

LOCALITATEA CLOPOTIVA

Localitatea Clopotiva are sistem de alimentare cu apa, gradul de conectare al populatiei la reseaua de distributie fiind de 100%. Sistemul de alimentare cu apa a fost realizat din investitii proprii ale UAT.

DESCRIEREA INFRASTRUCTURII DE APA EXISTENTA IN UAT TOTESTI

In localitatile Totesti, Reea, Carnesti si Paclisa exista un sistem de alimentare cu apa. Infrastructura existenta cuprinde urmatoarele:

- > lungime totala retele: 10,97 km;
- > capacitate totala de depozitare: 300 mc;
- > total infrastructura pentru dezinfectia apei potabile: 1 buc.;
- > total infrastructura pentru tratarea apei potabile: 1 buc;
- > total surse de apa: 1 buc.

Sursa de apa este asigurata prin intermediul a 3 foraje de adancime, fiecare furnizand un debit de 1,996 l/s.

Conducta de aductiune apa bruta de la foraje pana la statia de tratare este realizata din PEID cu urmatoarele diametre:

- PEID, De 75 mm, PN6, L = 38 m;
- PEID, De 90 mm, PN6, L = 203 m.

Statia de tratare este o constructie monobloc de tip container, supraterana, amplasata pe o platforma de beton. Capacitatea statiei de tratare este de 25 m³/h.

Etapele tratarii sunt:

- clorare primara – eliminarea amoniului, precum si realizarea dezinfectiei primare; injectia de hipoclorit de sodiu se realizeaza la intrarea apei in bazinul de reactie/stocare unde se definitiveaza reactia cu clorul a diversilor poluanti (amoniac, fier, mangan, substante organice);
- statie de pompare intermediara – transporta apa din bazinul de reactie/stocare si asigurarea presiunea necesara in etapele de tratare;
- filtrare multimedia – apa este filtrata printr-un mediul filtrant (carbune activ granular) – destinat indepartarii compusilor secundari ai reactiei cu clorul, indepartarii fierului, substantelor organice si clorului rezidual;
- postclorare – asigurarea treptei de dezinfectie primara prin introducerea dozei de marcaj de clor (0,5 mg/l clor rezidual).

Inmagazinarea apei tratate se realizeaza in doua rezervoare metalice (supraterane), avand capacitatea de 2 x 150 m³, cu sectiunea transversala circulara si amplasate in incinta gospodariei de apa din localitatea Carnesti.

Alimentarea cu apa potabila este asigurata in mod gravitational din rezervorul de inmagazinare pentru 4 localitati: Carnesti, Paclisa, Totesti si Reea.

Pe reseaua de distributie sunt prevazute 7 cismele si 12 hidranti de incendiu supraterani.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA TOTESTI

Localitatea Totesti, detine sistem de alimentare cu apă.

Rețeaua de distribuție din satul Totesti are o lungime totală de 4,92 km, cu gama de diametre cuprinsă între Dn 140 – 63 mm.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA REEA

Localitatea Reea detine sistem de alimentare cu apă.

Rețeaua de distribuție din satul Reea are o lungime totală de 2,32 km, cu gama de diametre cuprinsă între Dn 125 – 90 mm.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA CARNESTI

Localitatea Carnesti, are sistem de alimentare cu apă.

Conducta de transport apă pentru Paclisa, Totesti și Reea traversează satul Carnesti pe o lungime de 1,15 km, cu diametrul Dn 200 mm PEHD.

Conducta de transport care traversează localitatea Carnesti deservește un număr de 15 locuitori, din totalul de 398 locuitori.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA PACLISA

Localitatea Paclisa, are sistem de alimentare cu apă.

Conducta de transport apă pentru Paclisa, Totesti și Reea traversează satul Paclisa pe o lungime de 2,55 km, cu gama de diametre cuprinsă între Dn 200 – 160 mm.

INFRASTRUCTURA DE APA DIN UAT GENERAL BERTHELOT

În localitățile General Berthelot, Livezi, Facadin și Tustea există un sistem de alimentare cu apă.

Infrastructura existentă cuprinde următoarele:

- > lungime totală rețele: 8,82 km;
- > capacitate totală de depozitare: 300 mc;
- > total infrastructura pentru dezinfectia apei potabile: 1 buc. – nefuncțională;
- > total infrastructura pentru tratarea apei potabile: 1 buc. – nefuncțională;
- > total surse de apă: 1 buc.

Sursa de apă din localitatea General Berthelot este sursa subterană, fiind reprezentată de 3 foraje sapate, având următoarele caracteristici: D = 2,5 m, H = 4,0 m.

Apă prelevată din cele 3 puturi ajunge într-un cămin de captare prevăzut cu stavilă și gratar. Din căminul de captare, apă este transportată într-un desnisipator, apoi într-o cameră de linistire, respectiv în căminul stației de pompare.

Stația de pompare este echipată cu un grup de pompe (1A+1R), fiecare pompă având Q = 40 m³/h și H = 100 mCA.

Pe conducta de refulare este amplasat un cămin echipat cu un debitmetru. Din stația de pompare, apă este condusă printr-o conductă de aducțiune din PEID, De 125 mm și L = 1,74 km într-o stație de tratare apă și apoi într-un rezervor de înmagazinare de capacitate V = 300 m.

Apă captată este introdusă într-o stație de potabilizare apă monobloc, amplasată în vecinătatea puturilor de capacitate maximă de tratare Q = 15 m³/h = 360 m³/zi, amplasată la cota 458, mdM. Stația nu funcționează corespunzător.

Stația de tratare cuprinde următoarele etape și instalații de tratare:

- prefiltrarea – apă este trecută printr-un filtru automat echipat cu sită din inox;

- coagulare/floculare – utilizata pentru reducerea turbiditatii cu ajutorului reactivului de coagulare (sare de aluminiu);
- decantare – apa este sedimentata si apoi este pompata intr-o baterie de filtre (2 buc.);
- filtrare + dezinfectie – apa este tratata intr-un sistem de filtrare/baterie de filtre format din 2 filtre multimedia (un filtru cu mediul filtrant din nisip cuarzos si unul cu carbune activ granular).

Statia de tratare nu detine instalatii capabile sa asigure potabilizarea apei captate din surse, prin urmare apa nu este potabila, nefiind destinata consumului uman.

Apa este inmagazinata intr-un rezervor de inmagazinare cu capacitatea de $V = 300 \text{ m}^3$ amplasat in localitatea Tustea. Pe conducta de alimentare a rezervorului este montat un apometru. Din rezervor, apa este transportata gravitational in reseaua de distributie.

Reteaua de distributie a comunei General Berthelot, localitatile General Berthelot, Facadin si Tustea este realizata din conducte din PEID cu diametre cuprinse intre 50-110 mm, pe o lungime totala de $L = 8,22 \text{ km}$ si conducte de bransamente de lungime totala $L = 4,5 \text{ km}$.

Pe reseaua de distributie sunt 14 camine de vane si 8 hidranti de incendiu.

Deficienta majora a sistemului de alimentare cu apa existent este faptul ca, in prezent, apa nu este potabila.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA GENERAL BERTHELOT

Localitatea General Berthelot detine infrastructura de alimentare cu apa.

Apa nu este potabila, nefiind destinata consumului uman.

LOCALITATEA LIVEZI

Localitatea Livezi detine infrastructura de alimentare cu apa.

Apa nu este potabila, nefiind destinata consumului uman.

LOCALITATEA FARCADIN

Localitatea Farcadin detine infrastructura de alimentare cu apa.

Apa nu este potabila, nefiind destinata consumului uman.

LOCALITATEA TUSTEA

Localitatea Tustea cu o populatie de 261 locuitori detine sistem de alimentare cu apa.

Apa nu este potabila, nefiind destinata consumului uman.

INFRASTRUCTURA DE APA DIN UAT RACHITOVA

In localitatile Ciula Mare, Ciula Mica, Boita si Valioara exista un sistem de alimentare cu apa.

Infrastructura existenta cuprinde urmatoarele:

- > lungime totala retele: 18,22 km;
- > capacitate totala de depozitare: 200 m^3 ;
- > total infrastructura pentru dezinfectia apei potabile: 1 buc.;
- > total infrastructura pentru tratarea apei potabile: 1 buc.;
- > total surse de apa: 1 buc.

Sursa de apa este reprezentata de 2 foraje (Dn 200 mm; H = 70 m) amplasate la sud-est de localitatea Ciula Mare, in lunca paraului Rachitova (Valea Ciulii), pe malul stang la cca. 42 m de mal – FH1 si 192 m de mal – FH2, in apropierea DJ587C. Forajele asigura un debit total de 4,76 l/s.

Statia de tratare este de tip container cu capacitatea de $12 \text{ m}^3/\text{h}$, formata din:

- filtru mecanic pentru retinerea particulelor aflate in suspensie;
- sistem de preclorare cu clor lichid;
- filtru automat pe pat catalitic (pentru deferizare);

- filtru automat cu pat de carbune asezat peste un strat de nisip selectat (pentru retinerea fierului, substantelor organice, clorul rezidual si pentru imbunatatirea gustului, culorii si mirosului apei);
- sistem de postclorare cu clor lichid.

Statia de pompare este echipata cu (1A+1R) pompe centrifuge cu caracteristicile $Q = 10,8 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 165 \text{ mCA}$, care refuleaza apa in rezervorul de inmagazinare cu capacitatea de 200 m^3 .

Rezervorul de inmagazinare apa tratata de la Boita este executat din placi de otel galvanizat, montat suprateran, cu capacitatea de $V = 200 \text{ m}^3$. Din rezervor, este asigurata distributia gravitationala a apei.

Rezervorul asigura rezerva de apa pentru toate cele patru localitati, precum si rezerva intangibila de incendiu pentru localitatile Ciula Mare, Ciula Mica si Valioara, Boita.

Conductele de aductiune din sistemul de alimentare cu apa sunt prezentate in continuare:

- de la FH1 la statia de tratare – conducta din PEID, PE 80, De 90 mm, $L = 50 \text{ m}$;
- de la FH2 la statia de tratare – conducta din PEID, PE 80, De 90 mm, $L = 0,22 \text{ km}$;
- de la statia de pompare la rezervorul de inmagazinare de 200 m^3 din PEID, De 125 mm, $L = 4,30 \text{ km}$.

Rețelele de distributie apa potabila sunt conducte din PEID de diametru 63-160 mm. Distributia apei la punctele de consum se realizeaza gravitational.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA BOITA

Localitatea Boita detine infrastructura de alimentare cu apa.

Rețeau de distributie din satul Boita are o lungime totala de 4,84 km, din care 456 m bransamente individuale Dn 25.

Toate caminele de bransament sunt prevazute cu apometru, realizand astfel un grad de contorizare de 100 %.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA CIULA MARE

Localitatea Ciula Mare detine sistem de alimentare cu apa.

Rețeau de distributie din satul Ciula Mare are o lungime totala de 4,82 km, din care 436 m bransamente individuale Dn 25.

Toate caminele de bransament sunt prevazute cu apometru, realizand astfel un grad de contorizare de 100 %.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA CIULA MICA

Localitatea Ciula Mica detine sistem de alimentare cu apa.

Rețeau de distributie din satul Ciula Mica are o lungime totala de 4,98 km, din care 336 m bransamente individuale Dn 25.

Toate caminele de bransament sunt prevazute cu apometru, realizand astfel un grad de contorizare de 100 %.

LOCALITATEA VALIOARA

Localitatea Valioara detine sistem de alimentare cu apa.

Rețeaua de distributie din satul Valioara are o lungime totala de 5,37 km, din care 560 m bransamente individuale Dn 25.

Toate caminele de bransament sunt prevazute cu apometru, realizand astfel un grad de contorizare de 100 %.

INFRASTRUCTURA DE APA DIN UAT SARMIZEGETUSA

In localitatile Sarmizegetusa, Hobita-Gradiste si Breazova exista un sistem de alimentare cu apa.

Infrastructura existenta cuprinde urmatoarele:

- > lungime totala retele: 12,43 km;
- > capacitate totala de depozitare: 300 mc;
- > total infrastructura pentru dezinfectia apei potabile: 1 buc.;
- > total infrastructura pentru tratarea apei potabile: 1 buc.;
- > total surse de apa: 1 buc.

Sursa de apa este de suprafata si este reprezentata de o priza de mal pe paraul Rausor in intravilanul localitatii Hobita-Gradiste, avand capacitatea de 6,94 l/s. Captarea se realizeaza printr-o priza de mal cu prag deversor, amplasata in albia minora si majora a paraului Rausor – cota altitudine priza: 692,6 m, de unde apa este trimisa intr-un desnisipator. Desnisipatorul este realizat din beton armat, bicompartimentat, amplasat langa camera de priza; la intrarea in camera de desnisipare este prevazut un gratar pentru retinerea corpurilor plutitoare; pe conducta de iesire din desnisipator fiind montata o sita din inox. De la desnisipator, apa este transportata pana la rezervorul tampon printr-o conducta de aductiune a apei din PEID De 110 mm, L = 12 m. Rezervorul tampon este amplasat subteran, fiind confectionat din PAFSIN si avand volumul 6 m³.

Tot in zona captarii este construita o statia modulara de tratare a apei, dimensionata pentru un debit de 25 m³/h, formata din: grup de pompare apa bruta, filtre multimedia (1A+1R), filtre cu carbune activ granular (1A+1R), corectare pH, sistem de clorare, dispozitiv de monitorizare on-line a continutului de clor; statia de tratare este prevazuta cu aparat de masura pentru apa captata, montat in incinta statiei de tratare.

De la statia de tratare, pana la gospodaria de apa din Sarmizegetusa, apa este transportata gravitational prin intermediul unei conducte de aductiune din PEID, cu diametrul de 110, avand lungimea totala de 1,52 km.

Rezervoare de inmagazinare:

- la statia de tratare sunt prevazute doua rezervoare de inmagazinare subterane din PAFSIN, cu o capacitate de cate 50 m³ fiecare, care asigura rezerva de incendiu si de compensare pentru satul Hobita-Gradiste;
- pentru asigurarea rezervei de incendiu si de compensare pentru localitatile Sarmizegetusa si Breazova este prevazut un rezervor de inmagazinare de 200 m³ din tabla, amplasat pe o platforma din beton; rezervorul este prevazut cu camera de vane si instalatii hidraulice necesare.

Conducta de transport a apei potabile

Conducta de transport apa potabila are doua tronsoane, dupa cum urmeaza:

- tronson 1: de la rezervoarele 2 x 50 mc din cadrul STA Hobita Gradiste pana la CV3, localizat la intrarea in localitatea Hobita Gradiste, cu un diametru de Dn125 si lungime L = 0,85 km, material PEHD;
- tronson 2: de la CV3 localizat la intrarea in localitatea Hobita Gradiste pana la rezervorul de 200 mc din satul Sarmizegetusa, cu un diamteru de Dn110 si lungime L = 1,65 km, material PEHD.

Retelele de distributieapa potabila sunt conducte din PEID de diametru 63-125 mm. Distributia apei la punctele de consum se realizeaza gravitational.

Numarul total de bransamente este de 383 bucati, dintre care 377 la gospodarii si 6 institutii publice.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA SARMIZEGETUSA

Localitatea Sarmizegetusa detine sistem de alimentare cu apa.

Reteaua de distributie din localitatea Sarmizegetusa este formata din conducte PEID, cu gama de diametre 63-125 mm, avand lungimea totala de 7,56 km.
Sistemul de alimentare cu apa a fost realizat din investitii proprii ale UAT.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA BREAZOVA

Localitatea Breazova detine sistem de alimentare cu apa.

Reteaua de distributie din localitate este formata din conducte PEID, cu gama de diametre 63-90 mm, avand lungimea totala de 2,97 km.

Sistemul de alimentare cu apa a fost realizat din investitii proprii ale UAT.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA HOBITA-GRADISTE

Localitatea Hobita-Gradiste detine sistem de alimentare cu apa.

Reteaua de distributie din localitatea Hobita-Gradiste este formata din conducte PEID, cu gama de diametre 63-90 mm, avand lungimea totala de 1,91 km.

Sistemul de alimentare cu apa a fost realizat din investitii proprii ale UAT.

III.1.2.1.2.3. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA HATEG

UAT Hateg este format din:

- ✓ orasul Hateg si localitatea componenta Nalatvad;
- ✓ satele Silvasu de Jos si Silvasu de Sus.

In toate localitatile **componente ale UAT** exista un sistem de alimentare cu apa.

Infrastructura existenta cuprinde urmatoarele:

- > lungime totala retele: 44,85 km;
- > capacitate totala de depozitare: 3.150 mc;
- > total infrastructura pentru dezinfectia apei potabile: 1 buc.

Sursa principala de alimentare cu apa potabila a orasului Hateg este lacul Hateg, prin intermediul Statiei de tratare apa Santamaria Orlea, avand capacitatea maxima $Q = 700 \text{ l/s} = 60.480 \text{ mc/zi}$, aflata in administrarea S.C. Apa Prod S.A. Deva.

Statia de pompare a apei este integrata in STAP Orlea si cuprinde grupul de pompare pentru localitatea Hateg, 2A+2R, fiecare pompa avand capacitatea $Q = 152 \text{ m}^3/\text{h}$ si $H = 68,4 \text{ m}$.

Apa furnizata din statia de tratare este masurata prin intermediul unui debitmetru Dn 300 mm.

O sursa alternativa (de rezerva, in conservare), pentru orasul Hateg Nalatvad este reprezentata de captarea subterana, amplasata in zona Dealul Martin. Adancimea puturilor din frontul de captare este de 20 m. Capacitatea optima a unui put este de 4 l/s. Apa este extrasa prin sifonare, vacuumul fiind asigurat de 2 pompe ($Q = 25 \text{ m}^3/\text{h}$, $n = 3.000 \text{ rot./min.}$, $P = 2,8 \text{ kW}$) si o electropompa ($Q = 34 \text{ m}^3/\text{h}$, $n = 2.850 \text{ rot./min.}$, $P = 1,4 \text{ kW}$).

Statia de pompare este echipata cu 5 (3A + 2R) pompe Lotru cu un debit $Q = 180 \text{ l/s}$, $H = 55 \text{ m}$ si puterea $P = 45 \text{ kW}$. Apa furnizata din sursa Dealul Martin este dezinfectata dupa pomparea, in SP Dealul Martin, prin injectarea de clor gazos.

Din Statia de tratare apa Santamaria Orlea, apa este transportata prin pompare, prin intermediul unei aductiuni Dn 400 mm OL, cu lungimea $L = 4,18 \text{ km}$, pana la rezervorul de inmagazinare cu volumul $V = 1.000 \text{ mc}$, amplasat pe Str. Hunedoarei, rezervor reabilitat prin POS Mediu.

Rezervoarele de inmagazinare cu volumul $V = 2 \times 500 \text{ mc}$ amplasate pe Str. Cimitirului, au fost reabilitate prin POS Mediu. Transportul apei potabile pana la acestea se face printr-o aductiune cu lungimea $L = 1,76 \text{ km}$.

Rezervor 1.000 mc (Str. Hunedoarei)

- amplasat la cota 365 mdM;

- semiingropat;
- echipat cu: conductă de admisie, golire de fund, preaplin, instalație de rechlorinare automată, 2 debitmetre, camera operator, bazin vidanjabil.

Rezervoare 2 x 500 mc (Str. Cimitirului):

- amplasate la cota 363 mdM;
- semiingropate;
- echipate cu: conductă de admisie, golire de fund, preaplin, instalație de rechlorinare automată, 2 debitmetre, sistem de monitorizare SCADA.

În cadrul sistemului de alimentare cu apă Hateg, se regăsesc 2 stații de repompare apă potabilă:

- SP1 – amplasată pe Str. Hunedoarei, echipată cu 2 pompe Wilo (1A + 1R), fiecare cu următoarele caracteristici: $Q = 18$ mc/h și $H = 35$ mCA;
- SP2 – amplasată pe Str. Viilor, echipată cu 2 pompe Wilo (1A + 1R) fiecare cu următoarele caracteristici: $Q = 18$ mc/h și $H = 50$ mCA;
- hidrofor – la parterul blocului 13 DMN este amplasat un hidrofor ce deservește blocurile cu 6 – 8 nivele, în vederea asigurării presiunii corespunzătoare.

Din rezervoarele 1.000 mc și 2 x 500 mc, apă potabilă este distribuită la consumatori gravitațional.

A treia sursă de apă pentru populația UAT Hateg este reprezentată de captarea de suprafață Rau Barbat – Hobita – Hunedoara de unde, prin conductă de aducțiune de oțel având diametrul Dn 1000 mm sunt alimentate în prezent, cu apă brută netratată, localitățile Silvasu de Sus și Silvasu de Jos.

DISTRIBUTIA APEI ÎN LOCALITATEA HATEG

Localitatea Hateg, deține infrastructura de alimentare cu apă potabilă din STAP Orlea.

Lungimea totală a rețelei de distribuție este $L = 34,72$ km, cu diametre cuprinse între 50 și 250 mm, din care:

- rețea extinsă prin POS Mediu în lungime $L = 4,40$ km;
- rețea reabilitată prin POS Mediu în lungime $L = 4,58$ km.

DISTRIBUTIA APEI ÎN LOCALITATEA NALATVAD

Nalatvad deține infrastructura de alimentare cu apă potabilă din STAP Orlea.

Localitatea este alimentată din rețeaua de distribuție a orașului Hateg prin intermediul unui bransament PEHD Dn110 mm cu lungimea $L = 1,80$ km.

Rețeaua de distribuție din localitatea Nalatvad este formată din conducte din PEHD Dn 63 – 110 mm. Presiunea în rețeaua de distribuție se asigură prin intermediul unei stații de pompă (afiate pe conductă de aducțiune la ieșirea din orașul Hateg) echipată cu două electropompe tip hidrofor, având caracteristicile: $Q = 8 - 9$ mc/h; $H = 18 - 29$ mCA; $P = 3$ kW.

Pe traseul rețelei se regăsesc 85 bransamente individuale și 3 hidranți pentru stingerea incendiilor.

DISTRIBUTIA APEI ÎN LOCALITATEA SILVASU DE JOS

Silvasu de Jos deține infrastructura de alimentare cu apă potabilă din STAP Orlea.

Silvasu de Jos este inclus în teritoriul administrativ al orașului Hateg, fiind amplasat pe dealurile dintre depresiunea Hategului și Valea Cernii (Hunedoara – Telluc). Satul Silvasu de Jos este dezvoltat în lungul drumului județean DJ 687A – Hateg – Hasdat și a paraului Silvas. Alimentarea cu apă nepotabilă a satului Silvasu de Jos se face de la captarea de suprafață

Rau Barbat – Hobita – Hunedoara, prin conducta de aductiune de otel, avand diametrul Dn 1.000 mm. Rețeaua de distributie a apei are o lungime totala L = 3,90 km.

Pe traseul rețelei de distributie sunt prevazute camine de vane de reducere a presiunii, de intersectie, de golire si aerisire pentru buna functionare a acesteia. Rețeaua stradala publica este prevazuta, conform normelor tehnice specifice, cu un numar de 4 hidranti de incendiu exteriori. Bransamente apa 194 buc., din care 26 sunt contorzate; in localitate nu exista rezervor, statie de pompare, statie de tratare a apei.

LOCALITATEA SILVASU DE SUS

Silvasu de Sus detine infrastructura de alimentare cu apa potabila din STAP Orlea.

Silvasu de Sus este inclus in teritoriul administrativ al orasului Hateg si este amplasat pe dealurile dintre depresiunea Hategului si Valea Cernii (Hunedoara – Teliuc). Satul Silvasu de Sus este dezvoltat in lungul drumului judetean DJ 687A – Hateg – Hasdat si a paraului Silvas.

Elementele sistemului de alimentare cu apa, cu caracter nepotabil, in localitatea Silvasu de Sus sunt urmatoarele:

- conducta de transport apa DN 125 in lungimea L = 2,23 km, de la punctul de cuplare in magistrala Hobita-Hunedoara, pana la Statia de pompare;
- statia de pompare supraterana, echipata cu recipient hidrofor 2000 - 2 buc., avand rolul de a pompa apa in rezervorul satului, pompa multietajata – 2 buc., tablou forta, tablou automatizare;
- rezervor de inmagazinare apa V = 150 mc, metalic, suprateran dotat cu golire de fund cu rol de golire totala si spalare, supraplin, racord incendiu, rezerva incendiu, alimentare cu curent electric, zona de protectie imprejmuita si drum de acces; contor de plecare din rezervor Dn 65 mm;
- rețea de distributie apa cu lungimea de L = 3,25 km;
- bransamente apa 93 buc.

Nu exista statie de tratare a apei.

III.f.2.1.2.4. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA CALAN

In SAA Calan au fost incluse localitatile aferente urmatoarelor UAT-uri:

- UAT Calan (localitatile Calan, Streisangeorgiu, Batiz, Nadastia de Jos, Nadastia de Sus, Ohaba Streiului, Strei, Strei-Sacel, Valea Sangeorgiului, Calanu Mic, Sancrai, Santamaria de Piatra);
- UAT Bretea Romana (localitatile Batar, Bercu, Bretea Romana, Bretea Streiului, Covragiu, Gantaga, Maceu, Ocolisu Mare, Plopi, Rusi, Valcelele Bune, Valcele si Valceluta).

DESCRIEREA INFRASTRUCTURII DE APA EXISTENTA IN UAT CALAN

In localitatile Calan, Streisangeorgiu, Batiz, Nadastia de Jos, Nadastia de Sus, Ohaba Streiului, Strei, Strei-Sacel si Valea Sangeorgiului, Calanu Mic, Sancrai si Santamaria de Piatra exista un sistem centralizat de alimentare cu apa din STAP Santamaria Orlea.

Infrastructura existenta:

- > lungime totala rețele: 88,26 km;
- > capacitate totala de depozitare: 1.700 mc;
- > total infrastructura pentru dezinfectia apei potabile: 4 buc.;
- > total infrastructura pentru tratarea apei potabile: 1 buc.;
- > total surse de apa: 1 buc.

Alimentarea cu apa in sistem centralizat din STAP Orlea a localitatilor aferente UAT Calan se realizeaza prin racordarea la conducta de aductiune Dn 1000 mm STA Orlea – Deva.

Bransamentul la conducta magistrala Dn 1000 mm Hateg-Deva este realizat printr-o conducta de transport de otel avand Dn 600 mm cu lungimea $L = 0,89$ km. Apa este transportata gravitational pana la statia de pompare Criseni, de unde este pompata in urmatoarele localitati: Calan Oras Nou, Calan Oras Vechi, Streisangeorgiu, Criseni, Strei Sacel, Strei, Batiz, Valea Sangeorgiului, Ohaba Streiului, Nadastia de Sus si Nadastia de Jos, Calanu Mic.

Statia de pompare Criseni este echipata cu 2 grupuri de pompare (GP1+GP2) ce asigura alimentarea cu apa prin 2 ramuri principale de distributie.

Grup de pompare nr. 1 – GP1:

- ✓ 3 pompe tip Grundfos ($Q = 100$ mc/h, $H = 34$ mCA, $P = 15$ kW);
- ✓ 1 pompa Grundfos ($Q = 87$ mc/h, $H = 22$ mCA, $P = 11$ kW) destinata pomparii apei spre consumatorii din zona Calan – Oras Nou.

Acest grup de pompare deserveste consumatorii din zonele Calan – Oras Nou si localitatile Valea Sangiorgiului, Streisangeorgiu, Ohaba Streiului, Strei Sacel.

Grup de pompare nr. 2 – GP2- 3 pompe tip Grundfos ($Q = 87$ mc/h, $H = 27$ mCA, $P = 11$ kW) - destinate pentru pomparea apei potabile in zonele Calan – Oras Vechi si Criseni.

Apa prelevata este supusa clorinarii. Statia clorinare este amplasata in cadrul statiei de pompare.

In incinta statiei de pompare exista 2 rezervoare noi $V = 2 \times 750$ mc din beton armat, amplasate semiingropat.

Volumul de apa prelevat din conducta de aductiune apa potabila Dn1000 mm este masurat prin intermediul debitmetrelor:

- Dn200 mm, tip RO-WPH - pentru zona Calan Oras Nou;
- Dn150 mm, tip RO-WPH - pentru zona Calan Oras Vechi;

Localitatile **Nadastia de Jos si Nadastia de Sus** sunt alimentate cu apa prin pompare din statia de pompare SP3 Calan, din bransamentul Dn 600 mm conectat la conducta magistrala Dn 1000 mm Hateg – Deva in Calan.

Localitatea **Batiz** este alimentata cu apa prin 3 bransamente conectate la conducta de aductiune Dn1000 mm Hateg – Deva.

Localitatea **Strei** este alimentata cu apa prin 3 bransamente conectate la conducta de aductiune Dn1000 mm Hateg – Deva.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA CALAN

Localitatea Calan, beneficiaza de apa potabila in sistem centralizat din STAP Santamaria Orlea.

Infrastructura existenta:

- > lungime totala retele: 27,37 km;
- > capacitate totala de depozitare: 1.500 mc.

Reteaua de distributie apa potabila a orasului Calan (ON+OV) are o lungime totala de cca. $L = 27,37$ km, cu diametre cuprinse intre 63-325 mm. Pentru asigurarea presiunii si a debitului necesar pentru locuitorii de pe Str. Dealul Mare, la intersectia cu Str. Vanatorilor s-a montat o statie de repompare apa echipata cu 2 pompe tip Grundfos (1A+1R) fiecare cu $Q = 100$ mc/h, $H = 25$ mCA si $P = 7,5$ kW.

Zona strazii Criseni este alimentata cu apa de la SP Criseni, prin intermediul grupului de pompare nr. 2. Conducta de transport apa potabila Dn 110 mm are lungimea $L = 1,21$ km. Reteaua de distributie apa potabila are lungimea $L = 0,99$ m si cuprinde 111 bransamente.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA CALANU MIC

Satul Calanu Mic este alimentat gravitacional din conducta de transport DN 1000 STA Orlea-Deva. Reteaua de distributie este veche, conductele sunt confectionale din otel.

In sat exista 53 bransamente, care alimenteaza un numar de 130 persoane. Toate bransamentele sunt contorizate, facturarea consumurilor de apa potabila, facandu-se in urma citirilor lunare.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA STREI SANGEORGIU

Localitatea Strei Sangeorgiu beneficiaza de apa potabila in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea.

Infrastructura existenta - lungime totala retele: 1,28 km.

Localitatea Strei Sangeorgiu este alimentata cu apa de la Statia de pompare Criseni, prin intermediul grupului de pompare nr.1. Conducta de transport apa potabila Dn 110 mm are lungimea L = 1,28 km.

Reteaua de distributie apa potabila are lungimea lungime L = 1,98 km si cuprinde 290 bransamente.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA BATIZ

Localitatea Batiz beneficiaza de apa potabila in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea.

Alimentarea cu apa potabila a localitatii Batiz se face gravitacional, prin intermediul a trei bransamente, conectate direct din aductiunea Orlea-Deva, Dn 1000 mm, toate contorizate.

Reteaua de distributie apa potabila are lungimea L = 5,35 km, fiind executata din conducta PEHD si cuprinde 207 bransamente (cca. 504 persoane), toate contorizate.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA NADASTIA DE JOS

Localitatea Nadastia de Jos beneficiaza de apa potabila in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea. Alimentarea cu apa potabila a localitatii Nadastia de Jos se face direct din conducta de aductiune Dn 1000 mm Hateg-Deva, prin intermediul unei statii de pompare (SP3) ce alimenteaza cu apa rezervorul tampon de capacitate V = 200 mc prin intermediul conductei de transport Dn 140 mm in lungime L = 1,05 km. Rezervorul este echipat cu statie de rechlorinare, din care distributia apei la consumatori se face gravitacional.

Statia de pompare (SP3) este echipata cu 2 pompe (1A+1R) de Q = 14,4 mc/h si H = 60 mCA.

Pe conducta de aductiune este amplasat un apometru.

Reteaua de distributie apa potabila are lungimea L = 1,83 km, din conducta PEHD si echipata cu 136 bransamente (256 persoane), toate contorizate.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA NADASTIA DE SUS

Localitatea Nadastia de Sus beneficiaza de apa potabila in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea.

Sistemul de alimentare cu apa din localitatea Nadastia de Sus deservește un numar de 270 locuitori, din totalul de 273 locuitori, gradul de conectare la rețeaua de distributie fiind de 99 %.

Alimentarea cu apa a localitatii Nadasdia de Sus se face din rezervorul cu capacitatea V = 200 mc, amplasat in localitatea Nadasdia de Jos, prin intermediul unei conducte de transport Dn125 mm de lungime L = 1,41 km si o statie de repompare, care asigura presiunea necesara realizarii distributiei.

Stăția de repompare este echipată cu 2 pompe (1A+1R) $Q = 3,6$ mc/h și $H = 60$ mCA. Rețeaua de distribuție apă potabilă are lungimea $L = 4,60$ km din conductă PEHD și este echipată cu 139 bransamente (cca. 275 persoane), toate contorizate.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA OHABA STREIULUI

Localitatea Ohaba Streiului beneficiază de apă potabilă în sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea.

Localitatea Ohaba Streiului este alimentată cu apă din rețeaua de distribuție apă a localității Strei Sangeorgiu.

Rețeaua de distribuție apă potabilă are o lungime totală $L = 2,32$ km și cuprinde cca. 68 bransamente, toate contorizate, asigurând alimentarea cu apă a unui număr de cca. 100 persoane.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA STREI

Localitatea Strei beneficiază de apă potabilă în sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea.

Alimentarea cu apă potabilă a localității Strei se face din conductă de transport apă potabilă Dn 125 mm, în lungimea $L = 0,38$ km conectată direct la conductă de aducțiune Dn 1000 mm, Hateg-Deva.

Rețeaua de distribuție apă potabilă este de $L = 3,49$ km, fiind executată din conductă PEHD și cuprinde 126 bransamente (cca. 320 persoane).

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA STREI SACEL

Localitatea Strei Sacel beneficiază de apă potabilă în sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea.

Localitatea Strei Sacel este alimentată cu apă de la Stația de pompare Criseni, prin intermediul gupului de pompare nr. 1. Conductă de aducțiune apă potabilă Dn200 mm are lungimea $L = 0,20$ km. Pe conductă de aducțiune este amplasat un apometru.

Rețeaua de distribuție apă potabilă are lungimea $L = 4,54$ km și 89 bransamente, toate contorizate.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA VALEA SANGEORGIULUI

Localitatea Valea Sangeorgiului beneficiază de apă potabilă în sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea.

Satul Valea Sangeorgiului este alimentat cu apă prin pompă din rețeaua de distribuție a orașului Calan – Oras Nou prin intermediul unei stații de repompare amplasată la ieșirea din localitatea Calan și echipată cu 2 pompe (1A+1R) de următoarele caracteristici fiecare: $Q = 12$ mc/h și $H = 80$ mCA.

Pe conductă de refulare a SP, având $L = 2,65$ km, este amplasat un apometru.

Pe rețeaua de distribuție există 94 bransamente, care alimentează un număr de 280 persoane. Toate bransamentele sunt contorizate.

Rezervorul satului este destinat în exclusivitate stocării rezervei de incendiu, are un volum de $V = 40$ mc, este polstif semilingopat și are instituită zona de protecție.

DESCRIEREA INFRASTRUCTURII DE APA EXISTENTA IN UAT BRETEA ROMANA

În localitățile Batalar, Bercu, Bretea Romana, Bretea Streiului, Covragiu, Gantaga, Maceu, Ocolisu Mare, Plopi, Rusi, Valcelele Bune, Valcele și Valceluta există sistem centralizat de alimentare cu apă potabilă din STAP Orlea.

Infrastructura existentă cuprinde următoarele:

- > lungime totala retele: 49,72 km;
- > capacitate totala de depozitare: 260 mc;
- > total infrastructura pentru dezinfectia apei potabile: 1 buc.;
- > total infrastructura pentru tratarea apei potabile: 1 buc.;
- > total surse de apa: 1 buc.

Alimentarea cu apa potabila a satelor se face in felul urmatoar:

- Satul Plopi – bransament individual din conducta de transport DN 1000 STA Orlea – Deva, cu debitmetru Promag L DN 80;
- Satele Bretea Strei si Bretea Romana – bransament comun din conducta de transport DN 1000 STA Orlea – Deva, cu debitmetru Promag L DN 125;
- Satul Maceu - bransament individual din conducta de transport DN 1000 STA Orlea – Deva, cu debitmetru Promag L DN 80;
- Satele Rusi si Ocolisu Mare – bransament comun din conducta de transport DN 1000 STA Orlea – Deva, cu debitmetru Promag L DN 80;
- Satele Batalari, Valceluta, Valcele Bune, Valcele Rele, Gantaga, Covragiu si Bercu sunt alimentate toate gravitacional din rezervorul de 200 mc, amplasat in apropierea satului Valcele Bune, din conducta de transport DN 1000 STA Orlea – Deva, cu apometru la intrarea in rezervor.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA BATALAR

Reteaua de alimentare cu apa potabila a satului incepe de la limita satului Valcele Rele si are o lungime de 6,901 km, avand gama de diametre de 50-75-90 mm. Reteaua stradala are 10 hidranti. Numarul total de bransamente este de 74 bucati.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA BERCU

Reteaua de alimentare cu apa potabila a satului a fost pusa in functiune in luna decembrie a anului 2012 si incepe de la capatul satului Covragiu, cu o retea de distributie de lungime 2,120 km, avand diametrul de 63 mm. Numarul total de bransamente este de 7 buc.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA BRETEA ROMANA

Alimentarea cu apa se face din aductiunea Hateg-Deva DN 1000 mm, printr-o conducta principala cu o lungime de $L = 1,35$ km PEHD 160. Traseul conductei de aductiune are o supratraversare a raului Strei de tip ancorare de pod rutier pe o lungime de 0,13 km. De asemenea, exista doua subtraversari pe drumul judetean DJ 172 pe o lungime de 18, respectiv 10 m.

Lungimea retelei de distributie apa potabila in satul Bretea Romana este de 4,28 km, compusa din teava de otel si polietilena cu diametre intre 2" si 4", camine de vane 17 buc. si 1 hidrant.

Numarul total de bransamente este de 125 buc.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA BRETEA STREIULUI

Alimentarea cu apa se face din aductiunea Hateg – Deva DN 1000 mm prin intermediul unui bransament principal PEHD 160, comun cu satul Bretea Romana, cu lungimea de 0,27 m.

Lungimea retelei de distributie de apa potabila in satul Bretea Strei este de 2,80 km, compusa din teava de otel cu diametre intre 1" si 4", camine de vane 6 buc. si 4 hidranti. Numarul total de bransamente este de 100 buc.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA COVRAGIU

Reteaua de distributie apa potabila a satului incepe de la capatul satului Gantaga si are o lungime de 3,44 km, avand gama de diametre de 75-90 mm. Reteaua stradala are 6 hidranti. Numarul total de bransamente este de 59 bucati.

LOCALITATEA GANTAGA

Reteaua de alimentare cu apa potabila a satului incepe de la un caminul de distributie din satului Valcele Bune, fiind formata dintr-o retea de distributie cu o lungime de 4,14 km cu gama de diametre de 50-75-90-110 mm. Reteaua stradala are 5 hidranti. Numarul total de bransamente este de 111 bucati.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA MACEU

Alimentarea cu apa potabila se face din conducta de transport Dn 1000 mm Hateg-Deva si are urmatoarele caracteristici:

- aductiune Dn 160 PEHD cu o lungime 180 m si Dn 90 PEHD, L = 0,94 km intre conducta de transport DN 1000 si statia de pompare. Pe traseul conductei exista 2 subtraversari: drumul national DN66 pe o lungime de 19 m si linia SNCFR pe o lungime de 90 m;
- conducta de refulare din statia de pompare Dn 90, L = 0,80 km intre statia de pompare si rezervorul V = 40 mc;
- retea de distributie are o lungime totala de 6,04 km, avand gama de diametre de 50-63-75-90 mm, prevazuta cu 11 hidranti.

Statia de pompare este echipata cu: doua electropompe (una de rezerva, ambele cu turatie variabila) pentru un debit de Q = 5 l/s cu H = 60 mCA, un rezervor tampon de V = 5 mc, statie automata de clorinare cu pompa dozatoare ETATRON seria DLX, unitate de dozare automata AU 2006, contor de apa WOLTEX Dn 80.

Rezervorul este de tip POLSTIF seria S din rasini poliesterice si epoxidice armate cu fibra de sticla de forma cilindrica, avand capacitatea de 40 mc. Este amplasat la cota 279,07 m si este ingropat, avand asigurata zona de protectie severa.

Numarul total de bransamente este de 133 bucati.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA OCOLISU MARE

Alimentarea cu apa potabila se face din STAP Orlea, printr-un bransament comun cu satul Rusi si are urmatoarele elemente:

- conducta de aductiune Dn 140, L = 0,43 km din magistrala DN 1000 mm Orlea Deva pana la statia de pompare;
- conducta de refulare din statia de pompare Dn 90, cu o lungime de 0,77 km de la statia de pompare pana la rezervorul V = 20 mc;
- statia de pompare este echipata cu doua electropompe (una de rezerva, ambele cu turatie variabila) pentru un debit de Q = 5 l/s cu H = 80 mCA, un rezervor tampon de V = 5 mc, statie automata de clorinare cu pompa dozatoare ETATRON seria DLX, unitate de dozare automata AU 2006; echipamentul este destinat tratarii unui debit de max. 10 l/s si are urmatoarele caracteristici:
 - mediu: hipoclorit de sodiu cu concentratia de 10 %;
 - capacitate de dozare: maxim 1 l/h cu un punct de dozare;
 - control automat al dozarii, in functie de valoarea clorului rezidual.
- rezervor de tip POLSTIF seria S din rasini poliesterice si epoxidice armate cu fibra de sticla de forma cilindrica, avand capacitatea de 20 mc. Este amplasat la cota 206,50 m si este ingropat;

- rețea de distribuție cu o lungime totală de $L = 3,31$ km cu gama de diametre de 50-63-75-90 mm;
- rețeaua strădală are 7 hidranți.

Numărul total de bransamente este de 86 bucăți.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA PLOPI

Alimentarea cu apă se face din aducțiunea Hateg-Deva DN 1000 mm prin intermediul conductei de distribuție, având PEHD 160 mm, cu lungimea de 1,38 km.

Lungimea totală a rețelei de apă potabilă în satul Plopi este de 1,91 km și este prevăzută cu 5 hidranți. Numărul total de bransamente este de 107 buc.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA RUSI

Alimentarea cu apă se face din aducțiunea Hateg-Deva DN 1000 mm prin intermediul conductei de distribuție, având PEHD 140 mm cu lungimea de 530 m (aducțiune comună cu satul Ocolisu Mare).

Lungimea rețelei de apă potabilă în satul Rusi este de 1,16 km și este din oțel Dn 110 mm prevăzută cu 1 hidrant. Numărul total de bransamente este de 107 bucăți.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA VALCELELE BUNE

Sistemul de alimentare cu apă potabilă din STAP Orlea are următoarele elemente:

- conductă de distribuție având PEHD 160 din conductă de aducțiune DN 1000 mm Orlea-Deva, pe o lungime de $L = 5$ m până la stația de pompare și 3,02 km conductă de refulare din stație de pompare până la rezervor;
- rețea de distribuție gravitațională cu o lungime de 8,76 km, având gama de diametre de 63-75-90 mm;
- rețeaua strădală are 12 hidranți;

Rezervorul de $V = 200$ mc este o construcție metalică, supraterană, având asigurată zona de protecție. Numărul total de bransamente este de 99 buc.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA VALCELE RELE

Rețeaua de alimentare cu apă potabilă a satului începe de la limita satului Valcele Bune și are următoarele elemente:

- rețea de distribuție gravitațională cu începere din satul Valcele Bune, cu o lungime totală de 2,28 km având gama de diametre de 75-90-110 mm;
- rețeaua strădală are 6 hidranți.

Numărul total de bransamente este de 99 buc.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA VALCELUTA

Rețeaua de distribuție din localitatea Valceluta are o lungime de 2,58 km cu diametrul de 32 - 75 mm. Numărul total de bransamente este de 14 buc.

III.1.2.1.2.5. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA BRANISCA-ILIA

În aria sistemului de alimentare cu apă Branisca-Ilia au fost incluse următoarele UAT-uri:

- UAT Ilia (satul Ilia);
- UAT Vetel (satele Herepeia, Lesnic, Mintia și Vetel);
- UAT Soimus (satele Soimus, Balata, Bejan, Boholt, Cainelu de Jos, Chiscadaga, Fomadia, Paulis, Sulighete).

DESCRIEREA INFRASTRUCTURII DE APA DIN UAT ILIA

În localitățile Ilia, Sacamas și Braznic există un sistem de alimentare cu apă. Infrastructura existentă cuprinde următoarele:

- > lungime totală rețele: 15,28 km;
- > capacitate totală de depozitare: -
- > total infrastructură pentru dezinfectia apei potabile: -
- > total infrastructură pentru tratarea apei potabile: -
- > total surse de apă: 1 buc.

Alimentarea cu apă potabilă se face din sursa izvor Baniu, situat pe malul stâng al râului Dobra, în amonte de localitatea Roscani. Acest izvor are un debit de 33 + 50 l/s, din care este captat un debit de 12 l/s (debit aprobat pentru comuna Ilia).

Din captarea izvorului, apa este transportată gravitațional pe o conductă de 8,24 km lungime (conductă PEHD Ø 350 mm – 4,47 km și o conductă de oțel Ø 350 mm – 3,80 km) într-un rezervor de înmagazinare cu capacitatea de 300 mc amplasat în comuna Dobra. Din acest rezervor, apa ajunge pe o conductă Ø 280 mm (în lungime de 11,64 km) până la intrarea în localitatea Ilia. Presiunea apei la intrarea în localitatea Ilia (pe conductă de aducțiune) este 6 atmosfere, iar distribuția (după regulatorul de presiune) se face la 2,2 atmosfere.

Conducta Dn 280 mm Dobra - Ilia este prevăzută cu camere de vane, servind la manevre în cazul unor defecțiuni și la racordarea conductelor principale de distribuție din localități.

DISTRIBUTIA APEI ÎN LOCALITATEA ILIA

Localitatea Ilia beneficiază de un sistem centralizat de alimentare cu apă din sursa STAP Baniu.

Lungimea rețelei de distribuție a apei potabile este 9,98 km.

Reteaua de alimentare cu apă este construită din teava de oțel și polietilenă PEHD, cu diametre cuprinse între de 20 - 280 mm, cu următoarele detalii:

- diametre Dn între 20-100 mm, lungime 6,27 km (4.980 m OL + 970 m PEHD + 320 PEHD);
- diametre Dn între 101-280 mm, lungime 3,71 km din OL.

La nivelul comunei, numărul total de bransamente este de 695, din care pentru populație 615 bransamente, pentru agenți economici 69 bransamente, iar pentru instituții, 11 bransamente.

DISTRIBUTIA APEI ÎN LOCALITATEA SACAMAS

Localitatea Sacamas beneficiază de un sistem centralizat de alimentare cu apă din sursa STAP Baniu.

Sistemul de alimentare cu apă deserveste în prezent 97% din populația localității Braznic, respectiv 170 locuitori.

Lungimea rețelei de distribuție a apei potabile este 3,25 km.

Reteaua de alimentare cu apă este construită din teava de oțel și polietilenă PEHD, cu diametre cuprinse între de 50 - 125 mm.

DISTRIBUTIA APEI ÎN LOCALITATEA BRAZNIC

Localitatea Braznic având o populație de 216 locuitori beneficiază de un sistem centralizat de alimentare cu apă din sursa STAP Baniu.

Sistemul de alimentare cu apă deserveste în prezent 96% din populația localității Braznic, respectiv 208 locuitori.

Lungimea rețelei de distribuție a apei potabile este 2,05 km.

Reteaua de alimentare cu apă este construită din teava de oțel și polietilenă PEHD, cu diametre cuprinse între de 50 - 125 mm

DESCRIEREA INFRASTRUCTURII DE APA EXISTENTA IN UAT VETEL

In localitatile Herepela, Lesnic, Mintia si Vetel exista un sistem de alimentare cu apa. Prin proiect, nu sunt propuse investitii in localitatile din cadrul UAT Vetel.

Infrastructura existenta cuprinde urmatoarele:

- > lungime totala retele: 36,76 km;
- > capacitate totala de depozitare: 600 mc;
- > total infrastructura pentru dezinfectia apei potabile: 3 buc.;
- > total surse de apa: 1 buc.

Sistemul de alimentare cu apa a comunei Vetel are urmatoarea structura:

- sistemul de alimentare cu apa a localitatii Mintia, pus in functiune in anul 2013, se compune dintr-o conducta de aductiune DN 500 Deva – CTE Mintia, statie de pompare, rezervor de inmagazinare si retea de distributie;
- sistemul de alimentare cu apa a localitatilor Herepeia si Vetel, a fost pus in functiune in anul 2013 si extins in anul 2017 si se compune dintr-o noua conducta de aductiune tot din magistrala DN 500 Deva – CTE Mintia, statie de pompare, rezervor de inmagazinare comun pentru cele doua localitati si retele de distributie;
- sistemul de alimentare cu apa a localitatii Lesnic, a fost realizat in anul 2017 si se compune din conducta de transport, statie de pompare, rezervor de inmagazinare si retea de distributie conectata la reseaua de apa a satului Vetel.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA VETEL

Localitatea Vetel, beneficiaza de alimentare cu apa in sistem centralizat din STAP Orlea.

Alimentarea cu apa a localitatii Vetel se face gravitacional din Magistrala DN 500 Deva – CTE Mintia printr-o conducta de aductiune Dn 160, cu lungimea de 3,64 km, de la punctul de cuplare, pana la statia de pompare care alimenteaza noul rezervor de 200 mc din localitatea Vetel, cu o conducta de refulare Dn 160 cu lungimea de 280 m.

Statia de pompare este dotata cu doua electropompe 1A + 1R, care au urmatoarele caracteristici:

- debit: $Q = 26 \text{ mc/h}$;
- inaltime de pompare: $H = 53 \text{ mCA}$;

In cadrul statiei de pompare, se realizeaza in mod automat si rechlorinarea apei potabile cu hipoclorit.

Apa pompata prin intermediul SP ajunge in Rezevorul de 200 mc. Din rezervor pleaca o conducta, pana in zona SP, si un camin cu racord care are rolul de a alimenta masinile de pompieri si pompele mobile.

Amplasamentul rezervorului este imprejmuit cu gard de protectie, care asigura zona de protectie cu regim sever.

Reteaua de distributie are o lungime totala de 16,04 km. Sistemul de alimentare cu apa potabila mai cuprinde si urmatoarele elemente: camin de vane 6 buc., hidrant 5 buc., cisea 2 buc., reductor de presiune 3 buc., 300 de bransamente. Reteaua de distributie include si o statie de repompare, care asigura presiune in zona inalta a satului. Statia este dotata cu doua pompe Wilo, ambele avand urmatoarele caracteristici: debit – 20 mc/h si inaltime de pompare – 100 Mca.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA MINTIA

Localitatea Mintia, beneficiaza de alimentare cu apa in sistem centralizat din STAP Orlea.

Din rezervoarele 2 x 1.000 mc Deva pleaca o conducta Dn 500 OL, care asigura transportul apei potabile pana la Centrala Termoelectrica CTE Mintia.

Din magistrala Dn 500 OL Deva – CTE Mintia, este alimentata reseaua de apa a satului

Mintia, prin intermediul conductei de aspirație cu diametrul Dn 100 PEHD și lungimea de 0,69 km. În caminul de cuplare este montat un aparat mecanic de măsurare a debitelor Dn 100.

Stia de pompare din satul Mintia este o construcție pe două nivele (fundatie și subsol din beton armat, parter din zidarie de BCA, acoperis cu țigla):

- la subsol se găsește grupul de pompare compus din două pompe cu turbină tip SAER, cu următoarele caracteristici: înălțime de pompare $H = 21,5$ mCA, debit $Q = 0 - 100$ mc/h. Antrenarea pompelor se face cu câte un electromotor trifazic cu turatie variabilă, având puterea $P = 5,5$ kW/buc.;
- la parter se află trei încăperi: hol, camera operatorului, grupul sanitar și camera de clorinare. Echipamentul de clorinare se compune din: recipient hipoclorit, senzor de volum și injector. Injectia se face în conducta de refulare, în funcție de volumul de apă indicat de senzor. Echipamentul de clorinare este de tip HC 300 PI.

În jurul clădirii stației de pompare este constituită zona de protecție, printr-un gard confecționat din stalpi metalici și panouri din împletitura de sarma. Suprafața zonei de protecție este de 125 mp.

Conducta de refulare a grupului de pompare are diametrul Dn 125 PEHD, o lungime de 0,27 km și alimentează rezervorul satului.

Rezervorul satului Mintia este o construcție de forma paralelipipedică din beton armat, semiîngropat, cu sistem de termo-hidroizolație. Dimensiunile de gabarit sunt următoarele: 10 x 6 x 4 m.

Volumul total este de $V_{total} = 250$ mc, din care volum util $V_{util} = 220$ mc.

Rezervorul este echipat cu:

- o senzor de nivel tip plutitor care comandă funcționarea grupului de pompare din amonte;
- o conducta de preaplin;
- o rezerva de incendiu de cca. 50 mc;
- o conducta de golire.

În jurul rezervorului este constituită zona de protecție cu regim sever printr-un gard confecționat din stalpi de beton și sarma ghimpată. Suprafața zonei de protecție este de 1.760 mp.

Conducta de golire a rezervorului (preaplin și golire de fund) are diametrul Dn 100 și o lungime de 50 m, până la albia naturală a unui parau din apropiere.

Rețeaua de distribuție din satul Mintia are o lungime de 9,73 km (inclusiv tronsonul de coborâre de la rezervor, până la primul camin al rețelei de distribuție).

Pe rețeaua de distribuție din localitate există 363 de bransamente.

DISTRIBUTIA APEI ÎN LOCALITATEA HEREPEIA

Localitatea Herepeia beneficiază de alimentare cu apă în sistem centralizat din STAP Orlea. Alimentarea cu apă a localității Herepeia se face gravitațional din noul rezervor de 200 mc din satul Vetel, printr-o conducta de transport cu diametrul Dn 200 mm și o lungime de $L = 0,62$ km. Rețeaua de distribuție are o lungime totală de 4,76 km.

Sistemul de alimentare cu apă potabilă mai cuprinde și următoarele elemente: camin de vane 3 buc., hidrant 2 buc., cisterna 1 buc., 43 de bransamente.

DISTRIBUTIA APEI ÎN LOCALITATEA LESNIC

Localitatea Lesnic beneficiază de alimentare cu apă în sistem centralizat din STAP Orlea. Alimentarea cu apă a localității Lesnic se face gravitațional din prelungirea rețelei de distribuție a localității Vetel printr-o conducta de aducțiune Dn 110 cu lungimea de 4,21 km de la punctul de cuplare până la stația de pompare, care alimentează noul rezervor de 150

mc din localitatea Lesnic, cu o conducta de refulare Dn 160 cu lungimea de 0,25 km. Statia de pompare este dotata cu doua electropompe 1A + 1R, care au urmatoarele caracteristici:

- debit: $Q = 11 \text{ mc/h}$;
- inaltime de pompare: $H = 27 \text{ mCA}$;

In cadrul statiei de pompare se realizeaza si rechlorinarea in mod automat cu hipoclorit a apei potabile.

Apa pompata din prin intermediul SP ajunge in Rezevorul de 150 mc. Din rezervor pleaca o conducta, pana in zona SP, si un camin cu racord care are rolul de a alimenta masinile de pompieri si pompele mobile.

Amplasamentul rezervorului este imprejmuit cu gard de protectie care asigura zona de protectie cu regim sever.

Reteaua de distributie are o lungime totala de 6,23 km, din care:

- 2,35 km cu diametrul de Dn 63 mm;
- 1,22 km cu diametrul de Dn 75 mm;
- 1,05 km cu diametrul de Dn 90 mm;
- 0,84 km cu diametrul de Dn 110 mm;
- 0,53 km cu diametrul de Dn 140 mm;
- 0,240 km cu diametrul de Dn 160 mm.

Sistemul de alimentare cu apa potabila mai cuprinde si urmatoarele elemente: camin de vane 15 buc., hidrant 3 buc., 167 de bransamente apa.

DESCRIEREA INFRASTRUCTURII DE APA DIN UAT SOIMUS

In localitatea Soimus, Balata, Bejan, Boholt, Paulis si Chiscadaga, exista un sistem de alimentare cu apa.

Infrastructura existenta:

- > lungime totala retele: 53,84 km;
- > capacitate totala de depozitare: 550 mc;
- > total infrastructura pentru dezinfectia apei potabile: 2 statii de rechlorinare a apei.

Alimentarea cu apa potabila a comunei Soimus este asigurata din apa potabila produsa la statia de tratare de la Santamaria Orlea.

Ansamblul de constructii si instalatii care compun sistemul de alimentare cu apa din comuna Soimus este racordat la rezervorul 2 x 1.000 mc Deva, care este alimentat din aductiunea Dn = 1000 mm, Orlea - Deva.

Conducta de aductiune

Conducta de aductiune care alimenteaza comuna Soimus este cuplata la magistrala DN 500 Deva - CTE Mintia.

Conducta de aductiune pana la Statia de pompare are o lungime totala de 0,56 km si este confectionata din polietilena PEHD cu diametrul de Dn 180 mm.

Sistem de rechlorinare

Rechlorinarea apei potabile se realizeaza prin doua statii de rechlorinare, dupa cum urmeaza:

- statie de rechlorinare cu clor lichid (hipoclorit), amplasata intr-un container suprateran de dimensiunea 2 x 2 m amplasat intr-o incinta imprejmuita;
- statie de rechlorinare cu clor gazos amplasata intr-un container cu dimensiunea 6,6 x 2,5 m constructie usoara supraterana, avand in dotare trei butelii de clor si un dozator.

In momentul de fata, rechlorinarea se realizeaza doar cu statia de rechlorinare, cu clor lichid.

Statia de pompare apa

- statia de pompare este amplasata pe malul drept al Raului Mures, intr-o incinta imprejmuita – impreuna cu statia de rectorinare cu clor gazos, intr-o incapere supraterana zidita;
- statia de pompare este echipata cu un grup de pompare format din doua electropompe Wilo (1A + 1R) care asigura alimentarea rezervorului amplasat in satul Soimus, printr-o conducta de refulare Dn 180 mm PEHD cu o lungime de 2,36 km.

Rezervor de inmagazinare

Rezervorul de inmagazinare este amplasat pe o platforma betonata la cota de 290 m. Rezervorul de inmagazinare are un volum $V = 550$ mc, avand diametrul $D = 9,3$ m si inaltimea $H = 7,86$ m, confectionat din panouri de otel zincat termoizolate. Rezervorul este prevazut cu scara de acces, preaplin, golire si camera vanelor.

Rezerva de incendiu a rezervorului este 150 mc. Amplasamentul este prevazut cu gard de protectie, care asigura si zona de protectie cu regim sever.

Rezervorul asigura alimentarea gravitacionala a satelor Boholt, Bejan, Chiscadaga si Paulis. Gama de diametre ale retelei de alimentare in comuna Soimus, satele Soimus, Balata, Boholt, Bejan, Paulis si Chiscadaga este intre Dn 225 – dn 40 mm. Toate conductele sunt din polietilena de inalta densitate tip PEHD.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA SOIMUS

Satul Soimus este alimentat cu apa potabila printr-o conducta care porneste de la statia de clorinare – fara rezervor.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA BALATA

Localitatea Balata dispune de sistem de alimentare cu apa.

Satul Balata este alimentat prin prelungirea retelei de distributie a satului Soimus.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA BOHOLT

Satul Boholt este alimentat cu apa potabila din rezervorul de $V = 550$ mc.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA BEJAN

Satul Bejan este alimentat cu apa potabila din rezervorul de $V = 550$ mc printr-o conducta de Dn 225 PEHD, pana intr-un camin se ramificatie care separa zona Bejan si zona Paulis-Chiscadaga.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA PAULIS

Satul Paulis este alimentat cu apa potabila din rezervorul de $V = 550$ mc printr-o conducta de Dn 225 PEHD, pana intr-un camin se ramificatie care separa zona Bejan si zona Paulis-Chiscadaga.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA CHISCADAGA

Satul Chiscadaga este alimentat cu apa potabila din rezervorul de $V = 550$ mc prin prelungirea retelei de distributie a satului Paulis.

III.1.2.1.2.6. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA BACIA

SAA Bacia include localitatile aferente UAT Bacia si UAT Simeria, respectiv:

- UAT Bacia (localitatile Bacia, Petreni, Tampa si Totia)
- UAT Simeria (Simeria Veche)

DESCRIEREA INFRASTRUCTURII DE APA EXISTENTA IN UAT BACIA

In localitatile Bacia, Petreni, Tampa si Totia exista sistem centralizat de alimentare cu apa potabila din sursa Santamarie Orlea.

Sistemul de alimentare cu apa (SAA) Bacia este racordat la conducta de aductiune DN1000 mm STA Orlea – Deva.

Bransarea in conducta de transport STA Orlea – Deva se realizeaza direct, deoarece presiunea disponibila in conducta de transport in localitatea Bacia este de cca. 5,5 bar si aceasta presiune asigura posibilitatea racordarii directe, fara statie de pompare a retelelor de distributie la conducta de transport. Pe bransament, la conducta de transport, este instalat un debitmetru, in vecinatatea punctului de bransare, acesta fiind integrat in SCADA regional prin POS Mediu, astfel asigurandu-se contorizarea la intrarea in SAA Bacia.

Descrierea succinta a sistemului de alimentare cu apa (SAA) Bacia

Sursa de apa pentru alimentarea comunei Bacia este STA Orlea.

Aductiunea se compune din mai multe tronsoane:

- DN 600 otel de la conducta magistrala Dn 1000 Hateg - Deva pana la caminul de distributie principal din localitatea Batiz;
- DN 200 otel de la caminul de distributie principal din localitatea Batiz pana la caminul de distributie secundar de la jumatatea drumului comunal DC 50 Bacia – Petreni;
- din caminul de distributie secundar pleaca cate o conducta DN 180 pentru satul Petreni si o conducta DN 180 pentru satul Bacia.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA BACIA

Localitatea Bacia detine un sistem de alimentare cu apa.

Localitatea Bacia este alimentata cu apa in sistem centralizat prin conectarea la conducta de aductiune Orlea – Deva. Apa este transportata in reseaua de distributie prin conducta DN 180 mm de la caminul secundar de distributie, situat la jumatatea drumului comunal DC 50 Bacia – Petreni. Reteaua de distributie este alcatuita din conducte de polietilena PEID cu gama de diametre cuprinsa intre 75 si 140 mm pe o lungime totala de 5,40 km.

Pe reseaua de distributie exista 158 bransamente.

LOCALITATEA PETRENI

Localitatea Petreni beneficiaza de un sistem de alimentare cu apa.

Infrastructura existenta cuprinde urmatoarele:

- > lungime totala retele: 4,05 km;
- > capacitate totala de depozitare: nu exista;
- > total infrastructura pentru dezinfectia apei potabile: 1 buc.;
- > total infrastructura pentru tratarea apei potabile: 1 buc.;
- > total surse de apa: 1 buc.

Localitatea Petreni este alimentata cu apa in sistem centralizat prin conectarea la conducta de aductiune Orlea – Deva. Apa este transportata in reseaua de distributie prin conducta DN 180 mm de la caminul secundar de distributie situat la jumatatea drumului comunal DC 50 Bacia – Petreni. Reteaua de distributie este alcatuita din conducte de polietilena PEID cu gama de diametre cuprinsa intre 75 si 180 mm, pe o lungime totala de 4,05 km. Pe reseaua de distributie exista un numar de 86 bransamente.

LOCALITATEA TAMPA

Localitatea Tampa beneficiaza de un sistem de alimentare cu apa.

Alimentarea cu apă a localității se face din conducta de transport a apei Dn 125 mm, având lungimea L = 1,02 km, ce leagă localitățile Bacia și Tampa.

Reteaua de distribuție a apei în lungime de 5,48 km este alcătuită din conducte de polietilenă PEID, cu gama de diametre cuprinsă între 50 - 125 mm.

LOCALITATEA TOTIA

Localitatea Totia beneficiază de un sistem de alimentare cu apă.

Alimentarea cu apă a localității se face din rețeaua de distribuție a localității Petreni prin intermediul conductei de transport a apei, având Dn 140 mm și lungimea L = 3,20 km.

Reteaua de distribuție a apei în lungime de 2,22 km este alcătuită din conducte de polietilenă PEID, cu gama de diametre cuprinsă între 32 - 90 mm. Pe rețeaua de distribuție din localitatea Totia sunt montate 10 camine de vane și 6 hidranți.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA SIMERIA VECHÉ

Localitatea Simeria Veche, beneficiază de apă potabilă în sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea.

Alimentarea cu apă potabilă a localității **Simeria Veche** se face din rețeaua de distribuție a satului Petreni, comuna Bacia, având o lungime totală de 7,89 km, cu diametre cuprinse între 63 mm și 140 mm. Conductele sunt din PEID.

III.1.2.1.2.7. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA SIMERIA

DESCRIEREA INFRASTRUCTURII DE APA EXISTENTA IN UAT SIMERIA

UAT Simeria este format din:

- orașul Simeria;
- satele Saulești, Santandrei și Barcea Mare;
- localitățile Uroi și Carpinis.

În toate localitățile aparținătoare UAT Simeria există un sistem centralizat de alimentare cu apă din sursa STAP Santamarie Orlea.

Infrastructura existentă:

- > lungime totală rețele: 70,74 km;
- > capacitate totală de depozitare: 4.100 m³;
- > total infrastructura pentru dezinfectia apei potabile: 2 buc.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA SIMERIA

Localitatea Simeria, beneficiază de apă potabilă în sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea.

Înmagazinarea apei necesare localității Simeria se realizează prin două rezervoare (1 x 1.500 + 1 x 2.500 mc) reabilitate prin POS Mediu 1. Instalația de rechlorinare existentă în incinta complexului este de tipul Advance, automatizată, neintegrată SCADA.

Reteaua de transport a apei potabile din **localitatea Simeria** are o lungime totală de 4,58 km, cu diametre cuprinse între 300 mm și 600 mm. Conductele sunt din oțel și azbociment.

Reteaua de distribuție a apei potabile din **localitatea Simeria** are o lungime totală de 33,30 km, cu diametre cuprinse între 57 mm și 600 mm. Conductele sunt din PEID și oțel.

Prin POS Mediu 1 au fost reabilitate, reechipate și integrate SCADA un număr de 22 camine de vane din noduri importante ale rețelei de alimentare cu apă.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA SAULESTI

Localitatea Saulesti beneficiaza de apa potabila in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea.

Alimentarea cu apa potabila a localitatii **Saulesti** se face din reseaua de distributie a apei din localitatea Simeria prin intermediul unei conducte de aductiune Dn 110 PEHD cu o lungime de $L = 1,89$ km.

Lungimea retelei de distributie apa potabila este de 2,92 km, cu o gama de diametre cuprinsa intre 63-110 mm. Din reseaua de distributie, prin intermediul a 119 bransamente individuale (116 populatie si 3 agenti economici si institutii), se alimenteaza un numar de cca. 139 persoane.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA SANTANDREI

Localitatea Santandrei, beneficiaza de apa potabila in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea.

Alimentarea cu apa se face din rezervoarele de compensare 1×1.500 mc si 1×2.500 mc ale orasului Simeria, situate pe dealul dintre cele 2 localitati.

Lungimea retelei de apa potabila in satul Santandrei este de 5,3 km (din care 1.533 m aductiune-plecare din rezervoare si 3,81 km retea stradala de distributie), cu gama de diametre cuprinse intre 63 - 160 mm.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA BARCEA MARE

Localitatea Barcea Mare beneficiaza de apa potabila in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea.

Alimentarea cu apa a localitatii Barcea Mare se face printr-o conducta de transport avand DN 125 mm, in lungime de 0,89 km, cuplata la reseaua de distributie a localitatii Santandrei.

Reteaua de distributie din localitate are o lungime de 6,53 km, cu gama de diametre cuprinse intre 25 -125.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA UROI

Localitatea Uroi beneficiaza de apa potabila in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea.

Alimentarea cu apa potabila a satului Uroi – amplasat pe malul drept al raului Mures – se face din reseaua de distributie apa a orasului Simeria printr-o conducta de transport in lungime de 1,41 km si a fost finalizata in anul 2012. Investitia include si o statie de repompare care functioneaza doar in cazul in care presiunea din retea nu atinge o valoare care sa satisfaca nevoile consumatorilor din sat. Lungimea totala a retelei de distributie din localitate este de 4,97 km, cu o gama de diametre cuprinse intre 40-110 mm. Pe reseaua de distributie sunt instalate camine de vizitare – 10 buc., hidranti – 7 buc., cismele stradale - 3 buc. si 132 bransamente individuale Dn 20 cu o lungime totala de 2,14 km.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA CARPINIS

Localitatea Carpinis beneficiaza de apa potabila in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea.

Alimentarea cu apa a satului Carpinis se face prin pompare, printr-o conducta de transport conectata la reseaua de distributie din satul Uroi. Sistemul include o o statie de repompare, o conducta de refulare, rezervor de 100 mc, statie de rectorinare.

Statia de repompare este amplasata intr-o cladire supraterana si este echipata cu urmatoarele echipamente: 1 buc. electropompa cu puterea $P = 2,5$ kW, debit $Q = 16$ mc/ora, inaltimea de pompare $H = 30$ mCA.

Conducta de transport are 2 tronsoane, respectiv:

- ✓ din Uroi pana la statia de pompare Carpinis: Dn 90 PEHD, lungime 0,85 km;
- ✓ din statia de pompare pana la rezervor 100 mc: Dn 75 PEHD, lungime 1,57 km.

Rezervorul de inmagazinare al satului Carpinis are un volum total de $V = 100$ mc. Reclorinarea apei este asigurata prin intermediul unui echipament de injectie hipoclorit tip TASKA. In dotare mai intra un vas de plastic pentru hipoclorit, dotat cu un agitator electric. Injectia solutiei de apa-hipoclorit se face in conducta de plecare din rezervor, comenzile fiind asigurate de un echipament de automatizare care include si un debitmetru. Reteaua de distributie are o gama de diametre de 20-75 mm si o lungime totala de 2,05 km.

III.12.1.2.8. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA CERTEJU DE SUS

In aria Sistemului de alimentare cu apa Certeju de Sus-Geoagiuau fost incluse urmatoarele UAT-uri:

- UAT Certeju de Sus - satele Bocsa Mica, Certeju de Sus, Hondol, Nojag, Sacaramb, Varmaga;
- UAT Harau –satele Harau, Banpotoc, Chimindia si Barsau.

DESCRIEREA INFRASTRUCTURII DE ALIMENTARE CU APA EXISTENTA IN UAT CERTEJU DE SUS

In localitatile Certeju de Sus, Hondol si Bocsa Mica exista un sistem de alimentare cu apa. Infrastructura existenta:

- > lungime totala retele: 16,12 km;
- > capacitate totala de depozitare: 500 mc;
- > total infrastructura pentru tratarea apei potabile: 1 buc.;
- > total infrastructura pentru dezinfectia apei potabile: 1 buc.;
- > total surse de apa: 1 buc.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA CERTEJU DE SUS

Localitatea Certeju de Sus beneficiaza de un sistem local de alimentare cu apa.

Localitatea Certeju de Sus este alimentata cu apa din **sursa Tau Faerag** (lac de acumulare cu o suprafata de 4 ha, adancime maxima de 8 m) printr-o captare amplasata pe paraul Faerag, in aval de lacul de acumulare.

Captarea apei este prevazuta cu un prag deversor, camera de captare cu $V = 12$ mc a apei, desnisipator cu 2 compartimente (unul in functiune unul pentru curatire, iar apoi inversate). Desnisipatorul are $V_{total} = 40$ mc. De aici, apa este transportata printr-o conducta cu diametrul Dn = 200 mm spre un decantor din beton, cu o capacitate de decantare de 20 l/s, cu dimensiunile 4 x 4 x 6 m, iar apoi spre statia de tratare a apei.

Sursa de apa a prezentat perioade in care nu a putut asigura necesarul de apa al localitatii, datorita colmatarii lacului si a cresterii consumului de apa, datorita activitatilor economice din zona.

Cladirea **statiei de tratare** a apei are dimensiunile 16 x 5 x 8 m ,in care apa intra prin partea superioara in sala filtrelor rapide (filtre cu nisip cuartos) in numar de 4, care se spala la interval de 8 ore cu apa pompata in sens invers cu ajutorul a 2 pompe centrifuge Cris (din care una de rezerva) si cu jet de aer prin intermediul unei electrosufiante Kaiser. Capacitatea statiei de tratare este de 14 l/s.

Tratarea apei se face cu policleorura de aluminiu – PAX 18 si dezinfectie cu clor gazos. Cantitatea de policleorura de aluminiu este dozata in functie de turbiditatea apei, cu o pompa dozatoare tip Verder. Consumul de clor gazos este de 0,005 kg clor/mc apa. Pentru situatia in care nu functioneaza aparatul de clorinare, se face dezinfectia manuala cu clorura de var, atat la statia de tratare, cat si la rezervor.

Toate aceste obiective sunt în aceeași incintă, împrejmuită cu gard din stalpi de beton și sarmă ghimpată, asigurând zona de protecție sanitară severă.

Înmagazinarea apei necesare localității Certeju de Sus se realizează printr-un rezervor cu capacitatea de 500 mc (amplasat la 200 m aval de Stația de tratare a apei).

Rețeaua de transport și distribuție a apei potabile din **localitatea Certeju de Sus** are o lungime totală de 16,12 km, cu diametre cuprinse între 180 mm și 200 mm. Conductele sunt PEID.

DISTRIBUTIA APEI ÎN LOCALITATEA BOCSA MICA

Localitatea Bocsa Mica beneficiază de un sistem local de alimentare cu apă.

Infrastructura existentă cuprinde următoarele:

- > lungime totală rețele: 4,88 km;
- > capacitate totală de depozitare: 100 m³;
- > total infrastructură pentru dezinfectia apei potabile: 1 buc.;
- > total surse de apă: 1 buc.

Sursa de apă pentru alimentarea cu apă a localității Bocsa Mica este apă ce provine dintr-un izvor captat în localitate. Debitul sursei este de 2,5 l/s, iar debitul maxim captat este 0,82 l/s.

Sursa de apă prezintă inconsistente (debit variabil) în asigurarea necesarului de apă. Sursa de apă este amplasată în interiorul perimetrului unei exploatare miniere.

Stația de pompare este alimentată prin intermediul unei conducte de PEHD 63 din bazinul de linistire al captării. Stația de pompare, automată, monobloc, subterană, este dotată cu un grup de pompare compus din două pompe (1A+1R) având Q = 3 mc/oră, H = 65 m.

Ansamblul Captare – Stație de pompare este împrejmuit cu un gard de protecție.

Prin intermediul stației de pompare, apă brută captată este transferată la ansamblul Stație de clorinare – rezervor.

Înmagazinarea apei necesare localității Bocsa Mica se realizează printr-un rezervor metalic cu capacitatea de 100 mc.

Dezinfectia apei potabile din sursa Hondol se realizează de către o instalație de clorinare cu clor gazos, amplasată într-un container metalic.

Rezervorul de înmagazinare și instalația de clorinare se află în aceeași incintă împrejmuită cu gard din stalpi de beton și sarmă ghimpată, asigurând zona de protecție sanitară severă.

Rețeaua de transport și distribuție a apei din **localitatea Bocsa Mica** are o lungime totală de 4,879 km, cu diametre cuprinse între 32 mm și 63 mm. Conductele sunt din PEID.

DISTRIBUTIA APEI ÎN LOCALITATEA HONDOL

Localitatea Hondol beneficiază de un sistem local de alimentare cu apă.

Infrastructura existentă cuprinde următoarele:

- > lungime totală rețele: 6,57 km;
- > capacitate totală de depozitare: 200 m³;
- > total infrastructură pentru dezinfectia apei potabile: 1 buc.;
- > total surse de apă: 1 buc.

Populația totală a zonei pentru alimentare cu apă este 462 locuitori.

Sursa de apă pentru alimentarea cu apă a localității Hondol este apă ce provine dintr-un izvor captat în localitate. Debitul sursei este de 6 l/s, iar debitul captat este 1,69 l/s. Prin cadere liberă, apă brută captată este transferată la ansamblul Stație de clorinare – Rezervor.

Pe traseul de aducțiune, este intercalat un cămin cu echipament de aerisire automată.

Sursa de apă prezintă inconsistente (debit variabil) în asigurarea necesarului de apă.

Înmagazinarea apei necesare localității Hondol se realizează printr-un rezervor metalic cu capacitatea de 200 mc.

Dezinfectia apei potabile din sursa Hondol se realizează de către o instalație de clorinare cu clor gazos, amplasată într-un container metalic.

Rezervorul de inmagazinare si instalatia de clorinare se afla in aceeaasi incinta, imprejmuita cu gard din stalpi de beton si sarma ghimpata, asigurand zona de protectie sanitara severa. Reteaua de transport si distributie a apei din **localitatea Hondolare** o lungime totala de 6,567 km, cu diametre cuprinse intre 32 mm si 75 mm. Conductele sunt din PEID.

DESCRIEREA INFRASTRUCTURII DE ALIMENTARE CU APA EXISTENTA IN UAT HARAU

UAT Harau este format din satele Harau, Banpotoc, Chimindia si Barsau.

In toate localitatile componente ale UAT Harau exista un sistem de alimentare cu apa.

Infrastructura existenta cuprinde urmatoarele:

- > lungime totala retele: 33,05 km;
- > capacitate totala de depozitare: 450 m³;
- > total infrastructura pentru dezinfectia apei: 3 buc. (neutilizate);
- > total surse de apa: 3 buc.

In **comuna Harau** necesarul de apa este asigurat din **trei surse** independente:

- o sursa Banpotoc (captare izvor subteran) cu un debit de 0,3 l/s;
- o sursa Barsau (captare izvor subteran) cu un debit de 0,3 l/s;
- o sursa Harau (4 foraje echipate cu pompe submersibile, debit mediu pe foraj 1,75 l/s), cu un debit total de 7 l/s.

Sursele Banpotoc si Barsau nu pot asigura debitele necesare.

In prezent, nu exista nici un echipament destinat tratarii apei brute extrase din surse, **apa distribuita avand un caracter nepotabil**.

Inmagazinarea apei necesare comunei Harau se realizeaza in 4 rezervoare:

- ✓ rezervor Harau, 2 x 150 mc, alimentate din sursa Harau;
- ✓ rezervor Barsau, 50 mc (neutilizat), alimentate din sursa Barsau;
- ✓ rezervor Banpotoc, 100 mc, alimentat din sursele Banpotoc si Harau.

Fiecare din rezervoarele de inmagazinare a apei existente este prevazut cu instalatii containerizate, destinate clorinarii cu clor gazos a apei inmagazinate. Instalatiile nu sunt folosite.

Toate aceste obiective sunt situate in incinte imprejmuite cu gard metalic, asigurand zone de protectie sanitara severa.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA HARAU

Localitatea Harau beneficiaza de un sistem local de alimentare cu apa.

Reteaua de distributie a apei potabile din **localitatea Harau** are o lungime totala de 8,14 km, cu diametre cuprinse intre 63 mm si 200 mm. Conductele sunt din PEID.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA BANPOTOC

Localitatea Banpotoc beneficiaza de un sistem local de alimentare cu apa.

Reteaua de distributie a apei potabile din **localitatea Banpotoc** are o lungime totala de 6,30 km, cu diametre cuprinse intre 63 mm si 100 mm. Conductele sunt din PEID.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA BARSOU

Localitatea Barsau beneficiaza de un sistem local de alimentare cu apa.

Reteaua de distributie a apei potabile din **satul Barsau** are o lungime totala de 9,54 km, cu diametre cuprinse intre 63 mm si 140 mm. Conductele sunt din PEID.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA CHIMINDIA

Localitatea Chimindia beneficiaza de un sistem local de alimentare cu apa.

Reteaua de distributie a apei potabile din **localitatea Chimindia** are o lungime totala de 4,26 km, cu diametre cuprinse intre 63 mm si 140 mm. Conductele sunt din PEID.

III.f.2.1.2.9. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA GEOAGIU

DESCRIEREA INFRASTRUCTURII DE ALIMENTARE CU APA EXISTENTA IN UAT GEOAGIU

In localitatile Geoagiu, Aurel Vlaicu, Bozes, Gelmar si Geoagiu Bai, exista un sistem de alimentare cu apa.

DISTRIBUTIA APEI IN ORASUL GEOAGIU

Localitatea Geoagiu beneficiaza de un sistem local de alimentare cu apa.

Infrastructura existenta:

- > lungime totala retele: 47,95 km;
- > capacitate totala de depozitare: 1.600 m³;
- > total infrastructura pentru dezinfectia apei potabile: 2 buc.;
- > total surse de apa: 1 buc.

Orasul Geoagiu este alimentat cu apa din **sursa Folorat**, care consta din 4 puturi subterane (doua active), asigurand un debit de 60 mc/ora. Diametrul puturilor de captare este de 2,50 m si adancimea de 16,00 m. Fiecare put activ este dotat cu o pompa submersibila tip SP60-2 Grundfos. Pompele montate in puturi pot functiona individual sau simultan, functie de necesarul de apa. Aceste pompe transfera apa de la puturi la bazinul de apa de sub statia de pompare, care are un volum de 60 mc.

Imagazinarea apei necesare localitatii Geoagiu se realizeaza in doua rezervoare 2 x 300 mc, confectionate din beton armat, semiingropat cu hidroizolatie. Cele doua rezervoare sunt dotate cu un sistem de conducte si vane care asigura comunicarea intre ele. Rezervoarele nu sunt prevazute cu echipament de rechlorinare. Amplasamentul rezervoarelor este imprejmuit, asigurandu-se astfel zona de protectie sanitara.

Alimentarea cu apa a rezervoarelor se realizeaza prin intermediul **Statiei de pompare Folorat**, care este dotata cu doua grupuri de pompare prevazute cu cate 2 pompe submersibile tip Grundfos, din care un grup de pompare cu pompe tip SP60-8, P = 15 kW, Q = 60 mc/ora, pentru localitatea Geoagiu.

In prezent, statia de pompare necesita lucrari de reabilitare datorita vechimii si uzurii echipamentelor si constructiilor.

Dezinfectia apei din sursa Folorat se realizeaza in rezervorul tampon al statiei de pompare, de catre o instalatie de clorinare cu clor gazos, tip Advance, amplasata in cladirea Statiei de pompare Folorat.

Toate aceste obiective sunt situate in aceeasi incinta imprejmuita cu gard din stalpi de beton si sarma ghimpata, asigurand zona de protectie sanitara severa.

Reteaua de transport a apei potabile in **localitatea Geoagiu** are o lungime totala de 3,25 km, cu diametre cuprinse intre 180 mm si 200 mm. Conductele sunt din otel si PEID.

Reteaua de distributie a apei potabile din **localitatea Geoagiu** are o lungime totala de 22,20 km, cu diametre cuprinse intre 32 mm si 200 mm. Conductele sunt din PEID si otel.

Sistemul de alimentare cu apa deserveste in prezent 97% din populatia localitatii Geoagiu, respectiv 2.400 locuitori.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA GEOAGIU-BAI

Localitatea Geoagiu-Bai beneficiaza de un sistem local de alimentare cu apa.

Orasul Geoagiu Bai este alimentat cu apa din **sursa Folorat**.

Inmagazinarea apei necesare localitatii Geoagiu Bai se realizeaza printr-un rezervor de cu capacitatea de 1000 mc, confectionat din beton armat, semiingropat cu hidroizolatie. Amplasamentul rezervorului este imprejmuit, asigurandu-se astfel zona de protectie sanitara. Instalatia de rechlorinare cu clor gazos (tip container) existenta in incinta complexului de inmagazinare, de tipul Advance, este nefunctionala.

Alimentarea cu apa a rezervorului se realizeaza prin intermediul **Statiei de pompare Folorat**, care este dotata cu doua grupuri de pompare, prevazute cu cate 2 pompe submersibile tip Grundfos, din care:

- un grup de pompare cu pompe tip SP77-20, P = 73 kW, Q = 77 mc/ora, pentru localitatea Geoagiu-Bai.

In prezent, Statia de pompare necesita lucrari de reabilitare datorita vechimii si uzurii echipamentelor si constructiilor.

Reteaua de transport a apei potabile pentru **Geoagiu Bai** are o lungime totala de 10,14 km, cu diametre cuprinse intre 110 si 280 mm. Conducta este din otel si PEID.

In prezent, 8,70 km necesita reabilitare datorita pierderilor mari si a avariilor frecvente.

Reteaua de distributie a apei potabile din localitate Geoagiu Bai are o lungime totala de 13,36 km, cu diametre cuprinse intre 80 mm si 150 mm. Conductele sunt din PEID si otel.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA AUREL VLAICU

Localitatea Aurel Vlaicu beneficiaza de un sistem local de alimentare cu apa.

Infrastructura existenta cuprinde urmatoarele:

- > lungime totala retele: 6,72 km;
- > capacitate totala de depozitare: 200 m³;
- > total infrastructura pentru dezinfectia apei menajere: 1 buc.;
- > total surse de apa: 1 buc.

Localitatea Aurel Vlaicu este alimentata cu apa din **sursa Aurel Vlaicu**, constand in captarea a 5 izvoare subterane, care asigura un debit mediu de 119 mc/zi. Captarea este prevazuta cu put colector, dotat cu 2 pompe submersibile. Apa furnizata din sursa Aurel Vlaicu are caracter menajer.

Inmagazinarea apei necesare localitatii Aurel Vlaicu se realizeaza printr-un rezervor metalic cu capacitatea de 200 mc.

Dezinfectia apei potabile din sursa Aurel Vlaicu se realizeaza de catre o instalatie de clorinare cu clor gazos, tip Alldos.

Distributia apei necesare localitatii se realizeaza printr-o statie de pompare prevazuta cu un grup de pompare tip Hydro 2000 (1 pompa tip KP, 2 pompe tip CR3-10; instalate in container, impreuna cu instalatia de clorinare, in vecinatatea rezervorului).

Toate aceste obiective sunt situate in aceeasi incinta imprejmuita cu gard din stalpi de beton si sarma ghimpata, asigurand zona de protectie sanitara severa.

Reteaua de transport si distributie a apei menajere din localitatea Aurel Vlaicu are o lungime totala de 6,72 km, cu diametre cuprinse intre 32 mm si 110 mm. Conductele sunt din PEID.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA GELMAR

Localitatea Gelmar beneficiaza de un sistem local de alimentare cu apa.

Infrastructura existenta cuprinde urmatoarele:

- > lungime totala retele: 7,61 km
- > capacitate totala de depozitare
- > total infrastructura pentru dezinfectia apei menajere
- > total surse de apa

Localitatea Gelmar este alimentata cu apa din sursa Aurel Vlaicu, constand in captarea a 5 izvoare subterane si asigurand un debit mediu de 119 mc/zi. Captarea este prevazuta cu put

colector dotat cu 2 pompe submersibile. Apa furnizata din sursa Aurel Vlaicu are caracter menajer.

Inmagazinarea apei necesare localitatii Gelmar se realizeaza printr-un rezervor metalic cu capacitatea de 200 mc amplasat in localitatea Aurel Vlaicu.

Dezinfectia apei potabile din sursa Aurel Vlaicu se realizeaza de catre o instalatie de clorinare cu clor gazos, tip Alldos.

Distributia apei necesare localitatii se realizeaza printr-o statie de pompare prevazuta cu un grup de pompare tip Hydro 2000 (1 pompa tip KP, 2 pompe tip CR3-10; instalate in container, impreuna cu instalatia de clorinare, in vecinatatea rezervorului).

Toate aceste obiective sunt situate in aceeaasi incinta imprejmuita cu gard din stalpi de beton si sarma ghimpata asigurand zona de protectie sanitara severa.

Reteaua de transport si distributie a apei potabile din localitatea Gelmar are o lungime totala de 7,61 km, cu diametre cuprinse intre 50 mm si 110 mm. Conductele sunt din PEID.

INFRASTRUCTURA DE APA DIN LOCALITATEA BOZES

Localitatea Bozes beneficiaza de un sistem local de alimentare cu apa.

Infrastructura existenta cuprinde urmatoarele:

- > lungime totala retele: 6,81 km;
- > capacitate totala de depozitare: 115 mcl;
- > total infrastructura pentru dezinfectia apei potabile: 1 buc.;
- > total infrastructura pentru tratarea apei potabile: 1 buc.;
- > total surse de apa: 1 buc.

Localitatea Bozes este alimentata cu apa din sursa Bacaia (captare izvor Cheile Cibului) printr-o conducta de aductiune cu diametrul de 150 mm.

Sursa de apa si conducta de aductiune nu sunt in administrarea SC Apa Prod SA.

Reteaua de transport si distributie a apei din localitatea Bozes are o lungime totala de 6,81 km, cu diametre cuprinse intre 40 mm si 75 mm. Conductele sunt din PEID.

Tratarea si dezinfectia apei preluate din conducta de aductiune se realizeaza printr-un filtru de nisip cu curatire automata si o instalatie de clorinare cu hipoclorit de sodiu in conducta de alimentare a rezervorului de inmagazinare a apei.

Inmagazinarea apei necesare localitatii Bozes se realizeaza printr-un rezervor metalic de 115 mc.

Toate aceste obiective sunt situate in aceeaasi incinta imprejmuita cu gard metalic, asigurand zona de protectie sanitara.

LOCALITATEA CIGMAU

Localitatea Cigmau, nu are sistem de alimentare cu apa.

Infintarea sistemului de alimentare cu apa se va executa din fonduri ale UAT Geoagiu.

Caracteristicile sistemului de alimentare cu apa care se realizeaza in prezent:

- ✓ conducta de aductiune a apei este prevazuta din PEID PE100 PN10, cu De 63 mm, L = 1,33 km;
- ✓ rezervor suprateran cu volumul util de 100 m³;
- ✓ statia de pompare pentru apa potabila SPA - Q_p = 2,0 m³/h, H_p = 60 mCA.

Reteaua de distributie a apei si bransamentele sunt din PEID PE100 PN10, cu urmatoarele diametre:

- De 110 mm, L = 1,22 km
- De 75 mm, L = 1,83 km
- De 63 mm, L = 1,29 km

- De 40 mm, L = 0,20 km
- De 25 mm, L = 0,33 km (bransamente)

III.f.2.1.3. SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA BANIU-DOBRA

In aria sistemului zonal de alimentare cu apa Baniu-Dobra au fost incluse urmatoarele UAT-uri:

- UAT Dobra (satele Abucea, Bujoru, Dobra, Fagetel, Lapusnic, Mihalesti, Panc, Panc-Saliste, Radulesti, Roscani, Stancesti, Stancesti-Ohaba si Stretea);
- UAT Gurasada (satele Campuri-Surduc, Gothatea, Gurasada, Ulies).

DESCRIEREA INFRASTRUCTURII EXISTENTE

Camera de captare a apei este o constructie paralelipedica cu pereti din beton armat peste care exista un planseu de beton izolat hidrofug, prevazut cu gura de acces, acoperita cu un capac metalic. Rolul camerei este de a capta debitul aprobat din izvorul propriu-zis, care are un debit de 33 + 50 l/s.

Camera vanelor este o constructie cu pereti din beton armat, acoperita cu planseu din beton izolat hidrofug, prevazuta cu gura de acces, acoperita cu capac metalic.

In aceasta camera exista vanele de manevra prevazute pe conducta de aductiune de la camera de captare Ø 350 mm, conducta de preaplin Ø 300 mm si conducta de aductiune Ø 350 mm Dobra.

Statia de clorinare este o constructie din zidarie, acoperita cu planseu din beton armat si sarpanta de lemn cu invelitoare de tigla.

Statia are o suprafata de 38 mp si este compusa din urmatoarele incaperi:

- a) hol cu suprafata de 1 mp;
- b) depozit butelii clor cu suprafata de 3,75 mp;
- c) camera de clorinare tip CC1a 15-20 g Cl/ora si cantar;
- d) statia hidrofor cu suprafata de 6,24 mp dotate cu vase (2 bucati), hidrofor 250 litri, electrocompresor ECP - 350, 2 pompe tip Cris 50;
- e) camera operator cu suprafata de 8 mp, dotata cu chiuveta.

In statia de clorinare se prepara clorul gazos, care este folosit pentru dezinfectia apei. Procesul tehnologic este urmatorul: din conducta Ø 350 mm de alimentare a camerei vanelor, printr-o conducta de Ø 1½" apa este absorbita de pompe, iar prin intermediul vasului hidrofor este introdusa printr-o conducta de Ø 1" in aparatul de clorinare unde se realizeaza amestecul dintre clorul gazos si apa. Din aparatul de clorinare, amestecul clor - apa, prin intermediul unei conducte de PVC de 1", este injectat in conducta de Ø 350 mm care duce la rezervorul de acumulare Dobra.

Consumul mediu de clor este 1,2 g/mc apa tratata. Apele uzate sunt colectate intr-o fosa septica, vidanjata periodic.

Sistemul de transport al apei:

Din captarea izvorului, apa curge gravitational pe o conducta de 8,27 m lungime (conducta polietilena Dn = 350 mm - L = 4,30 km si conducta de otel Dn = 350 mm - L = 3,97 km) pana la rezervorul de inmagazinare cu capacitatea de 300 mc, amplasat in comuna Dobra. Conducta este pozata subteran sub cota de inghet, paralel cu DJ 688.

Din rezervorul de 300 mc, apa curge gravitational pe o conducta de otel de L = 11,64 km cu diametrul Dn = 280 mm, pana la intrarea in comuna Ilia.

Conducta este prevazuta cu 13 camine de vane, servind la manevre in cazul unor defectiuni si la racordarea conductelor principale de distributie din localitati. Cantitatea de apa tratata

este contorizată cu un aparat tip Maddalena Dn250, aflat în aval de stația de clorinare. Din captarea izvorului, după tratarea cu clor gazos în stația de clorinare, apa potabilă curge gravitațional, pe o conductă de transport \varnothing 350 mm, în lungime de 8,27 km (4,47 km din PEHD 350 + 3,80 km din OL 350), în rezervorul de înmagazinare cu capacitatea de 300 mc amplasat în comuna Dobra.

Rezervor de înmagazinare și avarii are o capacitate de 300 mc – amplasat în localitatea Dobra. Construcția este din prefabricată din beton armat, cu un diametru de 10,6 m și cu $H = 6,20$ m, este semiîngropată, o parte din înălțime $H = 2,20$ m în pământ (subteran), iar parte din înălțime $H = 4,00$ m deasupra solului.

De la rezervorul de 300 mc din localitatea Dobra, transportul apei se face gravitațional printr-o conductă cu \varnothing 280 mm până în localitatea Ilia, la căminul principal de distribuție dotat cu aparat de măsură, regulator de presiune și vane. Obiectivul este împrejmuit cu gard de protecție.

Stația 2 de clorinare

Stația are destinația de a asigura tratarea și clorinarea apei. Este amplasată în aval de rezervorul de înmagazinare din localitatea DOBRA.

Stația de clorinare este o construcție cu dimensiunile în plan de 9,40 x 6,40 m și înălțimea liberă de +2,70 m.

Construcția este realizată pe o structură din zidărie portantă de B.C.A. 35 cm grosime, întărită cu stalpi din beton armat, fundația din beton, planșeu din beton armat, iar acoperișul tip șarpantă din lemn în două ape cu învelitoare din țiglă.

Clădirea stației este compusă din trei compartimente:

- camera butelii de clor;
- camera instalației de clorinare;
- camera hidrofor.

Pentru dezinfectia apei se folosește clor gazos care se injectează în conductă de aducțiune la castelul de apă. Cantitatea de clor dozată este funcție de calitatea apei receptată, care se stabilește pe baza analizelor de laborator.

În această încăpere, încălzirea se face cu sobe cu combustibil solid, se asigură ventilarea spațiului, pereții sunt faiantați, este asigurată igienizarea, iar pardoseala este ușor lavabilă.

În cazul scărilor de clor accidentale sunt asigurate masti de gaze pentru protecția personalului. Este asigurat stocul de clor pentru 30 zile. Pentru recoltarea probelor de apă sunt asigurați robineti de recoltare pe fiecare treaptă de tratare. Stația de clorinare a apei are asigurată zona de protecție sanitară, fiind protejată de un gard realizat din plasa de sarma, cu stalpi de beton, cu poarta metalică și tablite de avertizare cu inscripționarea ZONA DE PROTECȚIE SANITARĂ.

INFRASTRUCTURA DE APA DIN UAT DOBRA

În localitățile Dobra, Lapusnic, Mihaiești, Roscani, Stretea, Abucea, Bujoru, Panc, Panc-Saliste, Radulești, Stancești, Stancești-Ohaba există un sistem de alimentare cu apă.

Infrastructura existentă:

- > lungime totală rețele: 36,69 km;
- > capacitate totală de depozitare: 300 m³;
- > total infrastructură pentru dezinfectia apei potabile: 2 buc.;
- > total infrastructură pentru tratarea apei potabile: -
- > total surse de apă: 1 buc.

Alimentarea cu apă potabilă se face din sursa izvor Baniu. Conductă de transport (STA Baniu – Rez. Dobra = 8,27 km) este formată din două tronșoane de conductă: oțel OL cu Dn 350 mm cu lungimea 3,80 km și polietilena PEHD cu Dn 350 mm cu lungimea $L = 4,47$ km.

Conducta Dn 350 mm Baniu - Dobra este prevăzută cu camine de vane servind la manevre în cazul unor defecțiuni și la racordarea conductelor principale de distribuție din localități.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA DOBRA

Localitatea Dobra beneficiază de un sistem centralizat de alimentare cu apă din sursa STAP Baniu.

Sistemul de distribuție a apei în comuna Dobra cuprinde rezervorul de înmagazinare, stația de reclinare și rețeaua de distribuție la consumatori.

Lungimea conductei de aducțiune de la rezervorul de 300 mc până la rețeaua de distribuție este de 152 m, iar lungimea rețelei de distribuție strădală este de 13,05 km, cu gama de diametre cuprinsă între 50 și 219 mm. Rețeaua este construită din teava de oțel și polietilena PEHD. Rețeaua de distribuție este sectionată prin vane de linie care asigură posibilitatea închiderii în caz de nevoie a apei pe diferite sectoare ale localității.

Numărul total de bransamente este de 636.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA ABUCEA

În localitatea Abucea, în prezent este în execuție sistemul de alimentare cu apă din STAP Baniu, din surse ale UAT Dobra.

Apă potabilă care va alimenta localitatea Abucea, va fi preluată dintr-o conductă de apă potabilă existentă, care în prezent alimentează locuitorii localității Dobra, situați pe strada Lugoșului, prin intermediul unei stații de pompare apă potabilă pentru ridicarea presiunii.

Conducta de apă potabilă existentă pe strada Lugoșului din localitatea Dobra este din PE-HD cu De75 mm, iar bransarea la aceasta se va face cu o piesă de cuplare Ø 75 mm x 2".

Conducta de legătură între conductă de apă potabilă existentă și stația de pompare proiectată va fi din PE-HD Pn10 cu De 63 mm, în lungime de 80 m.

Stația de pompare pentru apă potabilă va fi amenajată într-un container suprateran, așezat pe o placă din beton armat și va fi echipată cu un grup de pompare complet echipat cu două pompe (1A+1R), având capacitatea tehnică fiecare $Q = 0,54 \text{ l/s}$, $H_p = 60 \text{ mCA}$, convertizor de frecvență și tablou electric și de automatizare.

Apă preluată va fi condusă printr-o conductă din PE-HD Pn 6, cu De50 mm, L = 2,55 km și apoi pe o conductă din PE-HD Pn 6, cu De40 mm, L = 0,48 km.

Pe rețeaua de distribuție s-au proiectat 23 bransamente, aferente fiecărei gospodării.

Bransamentele de apă sunt alcătuite din conductă de bransament din PE-HD Pn6, De25 mm și camine prefabricate pentru contorizare pe domeniul public, cu contor de măsurare a debitelor.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA BUJORU

În localitatea Bujoru, în prezent este în execuție sistemul de alimentare cu apă din STAP Baniu, din surse ale UAT Dobra.

Apă potabilă care va alimenta localitatea Bujoru, va fi preluată dintr-o conductă de apă potabilă existentă în localitatea Radulești prin intermediul unei stații de pompare apă potabilă pentru ridicarea presiunii.

Conducta de apă potabilă existentă este din PE-HD cu De110 mm, iar bransarea la aceasta se va face cu o sa de bransament Ø110 mm x 2.1/2". Conducta de legătură între conductă de apă potabilă existentă și stația de pompare proiectată va fi din PE-HD Pn16 cu De 75 mm, în lungime de 15 m. Aceasta va subtraversa drumul comunal DC132 prin săpătura deschisă și va fi montată într-o conductă de protecție din oțel cu diametrul Dn 200 mm în lungime de 10 m.

Statia de pompare pentru apa potabila, va fi amenajata intr-un container suprateran asezat pe o placa din beton armat si va fi echipata cu un grup de pompare complet echipat cu doua pompe (1A+1R), avand capacitatea tehnica fiecare $Q = 0,90$ l/s, $H_p = 130$ mCA, convertizor de frecventa si tablou electric si de automatizare.

Apa preluata va fi condusa printr-o conducta din PE-HD Pn16, cu De 63 mm, L = 0,88 km si apoi va fi distribuita pe urmatoarele conducte:

- PE-HD Pn10, cu De 63 mm, L = 0,14 km
- PE-HD Pn10, cu De 50 mm, L = 0,22 km
- PE-HD Pn6, cu De 50 mm, L = 0,69 km
- PE-HD Pn6, cu De 40 mm, L = 0,59 km
- PE-HD Pn10, cu De 40 mm, L = 0,11 km

Pe reseaua de distributie s-au proiectat 40 bransamente, aferente fiecarei gospodarii.

Bransamentele de apa sunt alcatuite din conducta de bransament din PE-HD Pn6, De25 mm si camine prefabricate pentru contorizare pe domeniul public, cu contor de masurare a debitelor.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA LAPUSNIC

Localitatea Lapusnic beneficiaza de un sistem centralizat de alimentare cu apa din sursa STAP Baniu.

Alimentarea cu apa potabila a localitatii se face din conducta de transport de la rezervorul de 300 mc din Dobra, la localitatea Ilia. Lungimea totala a retelei de alimentare cu apa este de 6,34 km, din care 0,39 km conducta de transport Dn 110 mm si 5,95 km retea de distributie stradala. Reteaua de alimentare cu apa este construita din teava de otel si polietilena PEHD, cu diametre cuprinse intre de 50 - 110 mm. Numarul total de bransamente este de 189.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA MIHAIESTI

Localitatea Mihaiesti beneficiaza de un sistem centralizat de alimentare cu apa din sursa STAP Baniu.

Alimentarea cu apa potabila a localitatii se face din conducta de aductiune Baniu-Dobra. Lungimea retelei de alimentare cu apa potabila este de 1,95 km. Reteaua este construita din teava de otel si polietilena PEHD, cu diametre cuprinse intre de 32 - 110 mm. Numarul total de bransamente este de 111.

LOCALITATEA PANC

In localitatea Panc, in prezent este in executie sistemul de alimentare cu apa din STAP Baniu, din surse ale UAT Dobra.

Apa potabila care va alimenta localitatea Panc va fi preluata dintr-o conducta de apa potabila existenta in zona imobilului nr. 79 din localitatea Roscani, prin intermediul unei statii de pompare apa potabila pentru ridicarea presiunii.

Conducta de apa potabila existenta este din PE-HD cu De75 mm, iar bransarea la aceasta se va face cu o sa de bransament $\varnothing 75$ mm x 2,1/2". Conducta de legatura intre conducta de apa potabila existenta si statia de pompare proiectata va fi din PE-HD Pn16 cu De 75 mm, in lungime de 10 m.

Statia de pompare pentru apa potabila, va fi amenajata intr-un container suprateran asezat pe o placa din beton armat si va fi echipata cu un grup de pompare complet echipat cu doua pompe (1A+1R), avand capacitatea tehnica fiecare $Q = 1,95$ l/s, $H_p = 185$ mCA, convertizor de frecventa si tablou electric si de automatizare.

Debitul de apa necesar pentru localitatea Panc este $q_c = 1,27$ l/s.

Apă preluată va fi condusă printr-o conductă din PE-HD Pn16, cu $D_e = 75$ mm, $L = 2,21$ km, până la intersecția drumurilor localităților Panc și Panc-Saliste în cadrul de vizitare proiectat C7.

Din cadrul C7 va fi distribuită în localitatea Panc pe următoarele conducte:

- PE-HD Pn10, cu $D_e = 63$ mm, $L = 0,92$ km;
- PE-HD Pn6, cu $D_e = 50$ mm, $L = 0,24$ km;
- PE-HD Pn6, cu $D_e = 40$ mm, $L = 0,08$ km.

Pe rețeaua de distribuție s-a proiectat un nr. de 59 bransamente aferent fiecărei gospodării. Bransamentele de apă sunt alcătuite din conductă de bransament din PE-HD Pn6, $D_e = 25$ mm și cămine prefabricate pentru contorizare pe domeniul public cu contor de măsurare a debitelor.

LOCALITATEA PANC-SALISTE

În localitatea Panc-Saliste, în prezent este în execuție sistemul de alimentare cu apă din STAP Baniu, din surse ale UAT Dobra.

Apă potabilă care va alimenta localitatea Panc-Saliste, va fi preluată din conductă de apă potabilă proiectată, ce alimentează localitatea Panc din cadrul de vizitare C7, proiectat la intersecția drumurilor localităților Panc și Panc-Saliste.

Debitul de apă necesar pentru localitatea Panc-Saliste este $q_c = 0,68$ l/s și va fi asigurat de stația de pompare care alimentează și localitatea Panc.

Din cadrul C7 apă va fi distribuită în localitate pe următoarele conducte:

- PE-HD Pn10, cu $D_e = 50$ mm, $L = 0,68$ km;
- PE-HD Pn6, cu $D_e = 50$ mm, $L = 0,29$ km;
- PE-HD Pn6, cu $D_e = 40$ mm, $L = 1,10$ km.

Pe rețeaua de distribuție s-au proiectat 42 bransamente, aferente fiecărei gospodării.

Bransamentele de apă sunt alcătuite din conductă de bransament din PE-HD Pn6, $D_e = 25$ mm și cămine prefabricate pentru contorizare pe domeniul public, cu contor de măsurare a debitelor.

Conductele vor fi îmbinate prin termofuziune, pozate în pat de nisip sau de pământ sortat, iar pe traseu, deasupra conductelor se va monta bandă avertizoare. Căminele de pe traseu vor fi din beton, acoperite cu placă din beton armat prefabricate, având încorporate capacul carosabil din fontă.

Total lungime rețea de canalizare – **1,92 km**, din care:

- rețea canalizare gravitațională din PVC-KG SN4: 1,75 km
- rețea sub presiune din PE-HD: 170 m

DISTRIBUTIA APEI ÎN LOCALITATEA RADULEȘTI

În localitatea Radulești, există sistem de alimentare cu apă din STAP Baniu, executat din surse ale UAT Dobra.

Localitatea este alimentată cu apă din rezervorul de la Stiancești. Conductă de distribuție este executată din PEHD, $D = 110$ mm, PN 6-16, iar lungimea conductei = 2,20 km.

DISTRIBUTIA APEI ÎN LOCALITATEA ROSCANI

Localitatea Roscani beneficiază de un sistem centralizat de alimentare cu apă din sursa STAP Baniu.

Alimentarea cu apă potabilă a localității se face din conductă de aducțiune Baniu-Dobra. Lungimea rețelei de apă potabilă este de 5,42 km. Rețeaua de apă este construită din teava de oțel și polietilenă PEHD, cu diametre cuprinse între de 50 - 110 mm.

Sistemul de distributie apa are si o statie de repompare dotata cu o electropompa, avand caracteristicile debit $Q = 18$ mc/h, inaltime de pompare $H = 40$ mCA, turatie variabila. Acest echipament deserveste cca. 167 de case.

Numarul total de bransamente este de 182.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA STANCESTI

In localitatea Stancesti, exista sistem de alimentare cu apa din STAP Baniu, executat din surse ale UAT Dobra.

Volum total 100 mc (volum de incendiu 50 mc). Rezervorul este echipat cu TABLOU de AUTOMATIZARE, pentru a transmite semnalele de nivel al apei in tabloul de comanda si automatizare al statei de pompare SP1, prin comunicatii radio.

CONDUCTA DE ADUCTIUNE rezervor STACESTI – statie de pompare SP 2 STACESTI. Lungimea conductei = 0,42 km, volumul conductei = 3,2 mc, este executata din PEHD, D = 110 mm, PN 6.

Localitatea este alimentata cu apa din rezervorul de la Stancesti. Conducta de distributie este executata din PEHD, D = 110 mm, PN 6-16, lungimea conductei = 1,00 km.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA STANCESTI-OHABA

In localitatea Stancesti-Ohaba, exista sistem de alimentare cu apa din STAP Baniu, executat din surse ale UAT Dobra.

Conducta de aductiune de la statia de pompare SP 2 STACESTI- la rezervorul Stancesti - Ohaba. Lungimea condutei = 2,70 km, volumul conductei = 21 mc, este executata din PEHD, D = 110 mm, PN 10. Rezervorul din Stancesti-Ohaba. Volum total 50 mc (volum de incendiu 25 mc). Rezervorul este echipat cu tablou de automatizare pentru a transmite semnalele de nivel al apei in tabloul de comanda si automatizare al statei de pompare SP2, prin comunicatii radio. Conducta de distributie – Stacesti - Ohaba, realizeaza distributia in localitatea STACESTI-OHABA si este executata din PEHD, D = 110 mm PN 6. Lungimea conductei = 0,60 km.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA STRETEA

Localitatea Stretea beneficiaza de un sistem centralizat de alimentare cu apa din sursa STAP Baniu.

Alimentarea cu apa potabila a localitatii se face din din rezervorul de 300 mc din Dobra, prin prelungirea retelei de distributie din Dobra.

Lungimea retelei de apa potabila este de 3,50 km, din care transport Dn110, cu o lungime de 1,92 km si retea stradala de distributie cu lungimea de 1,58 km cu gama de diametre cuprinse intre de 32 - 110 mm. Reteaua de apa este construita din teava de otel si polietilena PEHD. Numarul total de bransamente este de 32.

INFRASTRUCTURA DE APA DIN UAT ILIA

In localitatile Sacamas si Braznic exista sistem centralizat de alimentare cu apa.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA SACAMAS

Localitatea Sacamas beneficiaza de un sistem centralizat de alimentare cu apa din sursa STAP Baniu.

Sistemul de alimentare cu apa deserveste in prezent 97 % din populatia localitatii Braznic, respectiv 170 locuitori.

Lungimea retelei de distributie a apei potabile este 3,25 km.

Reteaua de alimentare cu apa este construita din teava de otel si polietilena PEHD, cu diametre cuprinse intre de 50 - 125 mm.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA BRAZNIC

Localitatea Braznic, avand o populatie de 216 locuitori, beneficiaza de un sistem centralizat de alimentare cu apa din sursa STAP Baniu.

Sistemul de alimentare cu apa deserveste in prezent 96 % din populatia localitatii Braznic, respectiv 208 locuitori.

Lungimea retelei de distributie a apei potabile este 2,05 km.

Reteaua de alimentare cu apa este construita din teava de otel si polietilena PEHD, cu diametre cuprinse intre de 50 - 125 mm.

INFRASTRUCTURA DE APA DIN UAT GURASADA

In localitatile Gurasada, Campuri-Surduc, Gothatea, Ulies exista un sistem de alimentare cu apa.

Infrastructura existenta cuprinde urmatoarele:

- > lungime totala retele: 31,33 km;
- > capacitate totala de depozitare: 500 m³;
- > total infrastructura pentru dezinfectia apei potabile: -
- > total infrastructura pentru tratarea apei potabile: -
- > total surse de apa: 1 buc.

Alimentarea cu apa a satelor Gurasada, Gothatea, Campuri-Surduc si Ulies se face prin intermediul conductei de aductiune cu diametrul Dn 125 PEHD si lungime L = 6,55 km, cuplata la magistrala Baniu-Dobra-Ilia, intr-un camin de vane.

Statia de pompare apa se afla pe partea stanga a DN 7 Deva-Arad, fiind o constructie de caramida cu acoperis de tigla, cu o suprafata de 5,9 x 3,6 m. Statia este echipata cu trei pompe (2A+1R), avand caracteristicile Q = 7,2 l/s H = 90 mCA fiecare si un rezervor de compensare. Aceste echipamente sunt amplasate la subsol, in camera de pompare. Parterul cladirii este compartimentat: hol 2,49 mp, camera de control 3,47 mp, camera de operare 9,30 mp.

Statia de pompare este amplasata pe domeniul public al comunei si nu are imprejmuire cu gard.

Rezervorul de inmagazinare apa potabila are un volum V = 500 mc, avand diametrul D = 9,3 m si inaltimea H = 7,86 m, confectionat din panouri de otel zincat termoizolate. Asamblarea panourilor cu dimensiunile 2.500 x 1.250 mm se face pe santier, cu ajutorul unor suruburi zincate M12. Interiorul constructiei are un "liner" din EPDM, pentru ca apa sa nu intre in contact cu peretii rezervorului, asigurand astfel etanseitatea. Rezervorul este prevazut cu scara de acces, preaplin, golire.

Rezerva de incendiu a rezervorului este 150 mc. Rezervorul asigura alimentarea gravitacionala cu apa a satelor Gurasada, Campuri-Surduc, Gothatea si Ulies.

Rezervorul este amplasat in domeniul public al primariei la cota de 226,6 m si are imprejmuire cu gard confectionat din stalpi de otel (cu inaltimea de 2 m, deschidere 2,5 m) si plasa sudata cu ochiuri de 100 x 100 mm. Suprafata imprejmuita are dimensiunea 15 x 15 m.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA GURASADA

Localitatea Gurasada beneficiaza de un sistem centralizat de alimentare cu apa din sursa STAP Baniu.

Alimentarea cu apa a localitatii se face gravitacional din rezervorul de 500 mc.

Reteaua de distributie mai cuprinde urmatoarele elemente:

- hidranti – 26 bucati;
- cismele – 21 bucati;
- camine de vane – 9 buc.;

- stație de repompare care deserveste două strazi mici: $Q = 0,5 \text{ l/s}$, $H = 25 \text{ mCA}$
2 pompe (1A+1R);

În localitatea Gurasada există 199 bransamente individuale.

DISTRIBUTIA APEI ÎN LOCALITATEA CAMPURI-SURDUC

Localitatea Campuri-Surduc beneficiază de un sistem centralizat de alimentare cu apă din sursa STAP Baniu.

Alimentarea cu apă se face gravitațional din rezervorul de 500 mc, din prelungirea rețelei de distribuție din localitatea Gurasada.

Rețeaua de distribuție mai cuprinde următoarele elemente:

- hidranți – 3 bucati;
- cismele – 5 bucati;
- camine de vane – 3 buc.

În localitatea Campuri-Surduc sunt executate 125 bransamente.

DISTRIBUTIA APEI ÎN LOCALITATEA GOTHATEA

Localitatea Gothatea beneficiază de un sistem centralizat de alimentare cu apă din sursa STAP Baniu.

Alimentarea cu apă se face gravitațional din rezervorul de 500 mc, din prelungirea rețelei de distribuție din localitatea Gurasada.

Rețeaua de distribuție mai cuprinde următoarele elemente:

- hidranți – 6 bucati;
- cismele – 6 bucati;
- camina de vane – 3 buc.

În localitatea Gothatea sunt executate 126 bransamente individuale.

DISTRIBUTIA APEI ÎN LOCALITATEA ULIES

Localitatea Ulies beneficiază de un sistem centralizat de alimentare cu apă din sursa STAP Baniu.

Alimentarea cu apă se face gravitațional din rezervorul de 500 mc din Gurasada, printr-o conductă de transport apă executată între satele Gurasada și Ulies.

Rețeaua de distribuție mai cuprinde următoarele elemente:

- hidranți – 3 bucati;
- camine de vane – 3 buc.;
- stație de repompare supraterană tip hidrofor, împrejmuit cu gard de protecție; Stația de repompare este dotată cu un grup de pompare, formată din două electropompe, cu următoarele caracteristici: debit $Q = 18 \text{ mc/h}$ și înălțime de pompare $H = 50 \text{ mCA}$.

În localitatea Ulies sunt executate 140 bransamente individuale. Presiunea asigurată în rețelele de distribuție este cuprinsă între 3 - 4,2 bar, iar calitatea apei distribuite este conform standardelor actuale, Legea nr. 458/2002, completată și modificată de Legea nr. 311/2004.

III.f.2.1.4. SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA HUNEDOARA

SZAA Hunedoara include localitățile aferente UAT Hunedoara și UAT Pui, UAT Teliucu Inferior.

INFRASTRUCTURA DE APA DIN UAT HUNEDOARA

În localitățile Hunedoara, Hasdat și Pestisu Mare există un sistem de alimentare cu apă.

Infrastructura existenta:

- > lungime totala retele: 94,87 km;
- > capacitate totala de depozitare: 19.800 mc;
- > total infrastructura pentru dezinfectia apei potabile: 1 buc.;
- > total infrastructura pentru tratarea apei potabile: 1 buc.;
- > total surse de apa: 3 buc.

Captarea apei

Cele trei surse care asigura cerinta de apa a SAA Hunedoara sunt, dupa cum urmeaza:

Sursa de suprafata, respectiv priza executata pe Raul Barbat, in dreptul localitatii Hobita

Amplasata amonte de satul Hobita, captarea din sursa Rau Barbat este o captare cu baraj cu stavile mobile, priza de apa laterala si desnisipator cu trei canale si camera de stocare. Barajul are o deschidere de 4 m, o deschidere curenta cu stavila segment de 10 m si un prag deversor (amplasat pe malul drept) cu deschiderea de 10 m.

Sursa de suprafata Lacul Cincis

Barajul a fost construit in anul 1962, pentru asigurarea consumului de apa tehnologica a Combinatului Siderurgic Hunedoara.

Sursa subterana Sanpetru

Frontul de captare compus initial din cinci foraje (F1, F2, F3, F4, F5) este amplasat in incinta STAP Sanpetru, in partea de sud-vest a Municipiului Hunedoara.

In prezent, exista doar 4 puturi forate, identice din punct de vedere constructiv, avand caracteristicile $H = 120-200$ m, astfel:

- foraj F2 – functional si contorizat;
- foraj F3 – dezafectat;
- foraj F4 – functional si contorizat;
- foraj F5 – dezafectat, nefunctional;

La ora actuala, in exploatare se afla doar un singur put (foraj F2), care asigura un debit maxim total $Q = 57,5$ l/s. Putul este echipat cu o pompa, cu urmatoarele caracteristici: $H = 70$ mCA, $P = 44$ kW, respectiv $H = 120$ mCA, $P = 59$ kW.

Lungimile aductiunilor de la cele doua puturi in exploatare la rezervoarele de inmagazinare sunt de 500 m, respectiv 800 m. Debitul captat al forajului este de 63 l/s. Apa captata din aceasta sursa este refulata catre doua rezervoare, avand $V = 500$ mc fiecare, in aceste rezervoare facandu-se si clorinarea apei.

Conducta de aductiune apa bruta Hobita-Hunedoara

Conducta de aductiune existenta a fost pusa in functiune in anul 1979 si face legatura intre captarea Rau-Barbat - Hobita de statia de tratare Sanpetru. Lungimea totala a conductei este de 41,4 km, din care 27,9 km sunt conducte din otel, iar 12,8 km PREMO, cu diametre cuprinse intre 800 mm si 1.000 mm, continuata cu un canal tip tunel cu un diametru de 2.000 mm, cu o lungime de 0,7 km. Prin POS Mediu s-au reabilitat 1,204 km din conducta de aductiune Hobita - statie tratare Sanpetru. Apa bruta este transportata gravitacional pe toata lungimea conductei de transport.

Tratarea apei

Statia de tratare a apei Sanpetru

De la captarea Hobita, apa bruta este transportata la Statia de tratare apei Sanpetru, amplasata in zona de sud – vest a municipiului Hunedoara.

Dupa finalizarea lucrarilor de reabilitare prin programul ISPA, in anul 2011, statia de tratare a apei Sanpetru are o capacitate de 330 l/s si include urmatoarele facilitati noi: zona de admisie in uzina de apa dotata cu regulator de debit (vana de control si vana inelara), un debitmetru electronic, senzori pentru pH si turbiditate; un mixer rapid cu un volum de 20 m³ si trei compartimente de floclare, cu un volum total de 200 m³ care vor asigura un timp de retentie de 30 minute; decantor lamelar cu 8 serii de blocuri lamelare si o suprafata efectiva totala de 700 m². In cadrul decantorului lamelar sunt incluse si 36 ingrosatoare de namol, un canal care face legatura intre decantorul lamelar si unitatea de filtrare rapida prin nisip, in care se va adauga laptele de var, statia de filtre, facilitati de preparare si dozare a reactivilor.

Namolul rezultat in urma proceselor de tratare din uzina de apa este adus la un continut de umiditate de 96-97%, apoi ajunge din cele 36 ingrosatoare la un rezervor de 80 m³, de unde o parte a acestuia este apoi recirculata, iar o alta parte este amestecata cu apa rezultata in urma procesului de spalare si apoi pompata in reseaua de canalizare, care duce la SEAU din Santuhalm (rezultand o cantitate medie zilnica de 3,6 m³/ zi, si o cantitate maxima zilnica de 10,6 m³/ zi).

De la uzina de apa Sanpetru, apa tratata este pompata de grupul de pompare 1 la reseaua de distributie Hasdat si de grupul de pompare 2 catre rezervoarele Sanpetru, de unde apa curge gravitational catre reseaua de distributie invecinata si catre rezervoarele Ciuperca. In vederea asigurarii calitatii necesare a apei, fiecare din facilitatile existente de inmagazinare a fost echipata cu instalatii de clorinare in cadrul programului ISPA.

Sistemul de alimentare cu apa Hunedoara include cinci sisteme de inmagazinare a apei, dupa cum urmeaza: rezervor 2 x 500 mc Sanpetru, rezervor 2 x 5.000 mc Ciuperca, Rezervor 2 x 2.500 mc Chizid 1, rezervor 2 x 1.500 mc Chizid 2 si rezervor 2 x 400 mc MFA si este alimentat cu apa potabila din 3 surse diferite. Principala sursa de apa o constituie priza de apa realizata pe raul Barbat, amplasata in localitatea Hobita. Sursele de apa subterana existente sunt utilizate doar in cazul in care turbiditatea apei de suprafata inregistreaza valori foarte mari.

Rezervoare de inmagazinare a apei

Sistemul de alimentare cu apa Hunedoara include cinci sisteme de inmagazinare a apei, dupa cum urmeaza: rezervor 2 x 500 mc Sanpetru, rezervor 2 x 5.000 mc Ciuperca, rezervor 2 x 2.500 mc Chizid 1, rezervor 2 x 1.500 mc Chizid 2 si rezervor 2 x 400 mc MFA. Toate rezervoarele au fost reabilitate in cadrul proiectelor ISPA si POS Mediu.

Pomparea apei

Statia de pompare Sanpetru

Statia de pompare apa tratata Sanpetru este amplasata in interiorul statiei de tratare STA-Sanpetru si a fost reabilitata prin programul ISPA, astfel ca toate echipamentele instalate sunt in stare buna de functionare, la parametri de calitate si eficienta energetica preconizati.

Statia de pompare Ciuperca

Statia de pompare Ciuperca este amplasata in partea de S-E a municipiului, in zona Padurii Chizid (Numar cadastral 2593/1), intr-o incinta comuna cu rezervoarele Ciuperca.

La SP Ciuperca au fost executate lucrari de reabilitare a cladirii si au fost inlocuite echipamentele hidraulice.

Apă potabilă vehiculată de SP Ciuperca provine de la stația de tratare Sanpetru, respectiv din rețeaua orașului Hunedoara și este pompată spre rezervoarele de înmagazinare Chizid 1 și Chizid 2.

Stații de pompare Hasdat

Prin programul POS Mediu s-au realizat 2 noi stații de pompare apă în Hasdat, după cum urmează: SP1- str. Hasdat, (1A+1R), cu următoarele caracteristici $Q = 22$ mc/h, $H = 70$ mCA; SP2- str. Hasdat, (1A+1R), cu următoarele caracteristici $Q = 3,2$ mc/h, $H = 30$ mCA.

Stații de ridicare a presiunii (hidrofoare)

Pentru a asigura presiunea necesară pentru cele mai înalte clădiri din Hunedoara, pe rețeaua de distribuție mai sunt prevăzute alte 9 stații de hidrofor.

Toate instalațiile hidrofor existente sunt uzate moral, necesitând înlocuirea integrală a acestora.

Prin programul POS Mediu s-au realizat trei noi stații de pompare apă după cum urmează: SP1 - str. Hasdat, (1A+1R), fiecare cu următoarele caracteristici $Q = 22$ mc/h, $H = 70$ mCA; SP2 - str. Hasdat, (1A+1R), fiecare cu următoarele caracteristici $Q = 3,2$ mc/h, $H = 30$ mCA; SP3 - str. Fumalelor, (1A+1R), fiecare cu următoarele caracteristici $Q = 3,7$ mc/h, $H = 30$ mCA.

Distribuția apei potabile

SC Apa Prod SA Deva are în exploatare o rețea de tip mixt (inelar + ramificată) care s-a dezvoltat odată cu extinderea orașului. Lungimea totală a rețelei de distribuție din municipiul Hunedoara este de 94,87 km, fiind divizată în cinci zone de presiune, definite de influența fiecărui rezervor existent și a stației de tratare astfel:

- ZP1 - alimentată gravitațional din rezervoarele Ciuperca;
- ZP2 - alimentată gravitațional de rezervoarele Chizid 2;
- ZP3 - alimentată gravitațional de rezervoarele MFA care cuprind și o stație de pompare amplasată în zona Hasdat.
- ZP 4 - care sunt alimentate gravitațional din rezervoarele Sanpetru;
- ZP 5 - alimentată gravitațional de rezervoarele Chizid 1.

Din totalul de 94,87 km rețea de distribuție, 4,57 km au fost extinși prin programul POS Mediu. Tot prin POS Mediu s-au reabilitat și 5,46 km din această rețea de distribuție.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA HUNEDOARA

Localitatea Hunedoara beneficiază de un sistem centralizat de alimentare cu apă din sursa STAP Sanpetru. Lungimea totală a rețelei de transport apă tratată este de **11,68 km**.

Rețeaua de distribuție a apei potabile din Hunedoara și Pestisu Mare se poate structura în trei secțiuni, după cum urmează:

- Conducte de transport - acele conducte prin care se alimentează stațiile de pompare, rezervoarele și conductele care pleacă din aceste obiective. Lungimea totală a acestor conducte este de 11,68 km.

Rețeaua de distribuție strădală are o lungime totală de 127,35 km.

Rețeaua de distribuție existentă este împărțită în 5 zone definite de influența fiecărui rezervor existent și a stației de tratare:

- o zonă alimentată gravitațional din rezervoarele Sanpetru + SP3 Fumalelor;
- o zonă alimentată gravitațional din rezervoarele Ciuperca;
- o zonă alimentată gravitațional de rezervoarele Chizid 1;
- o zonă alimentată gravitațional de rezervoarele Chizid 2;

- o zona alimentata gravitational de rezervoarele MFA care cuprind si 2 statii de pompare amplasate in zona Hasdat (SP1 si SP2).

Conductele de bransament, care fac legatura dinte retea de distributie si caminele de bransament.

Lungimea totala a conductelor de bransament este de 59,78 km.

In consecinta, lungimea totala a sistemului de distributie Hunedoara este de 198,80 km.

Retea de distributie este dotata cu un numar de 47 noduri SCADA, care transmit datele colectate la Dispeceratul CO Hunedoara.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA HASDAT

Localitatea Hasdat beneficiaza de un sistem centralizat de alimentare cu apa din sursa STAP Sanpetru.

In Hasdat, s-au realizat prin programul POS Mediu 3155 m retele de apa, din care:

- PEHD 110 – 1,55 km;
- PEHD 140 – 1,61 km;
- bransamente de apa – 150 buc.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA PESTISU MARE

Localitatea Pestisu Mare beneficiaza de un sistem centralizat de alimentare cu apa din sursa STAP Sanpetru.

Infrastructura existenta cuprinde urmatoarele:

- > lungime totala retele Dn 110 mm: 12,40 km;
- > statii de pompare: 2 buc.;
- > bransamente: 380 buc.;
- > camine de vane: 56 buc.;
- > hidranti: 70 buc.

INFRASTRUCTURA DE APA DIN UAT PUI

UAT Pui include localitatile: Hobita, Rau-Barbat, Pui, Galati, Ponor.

Sursa de apa

Sursa de apa bruta pentru comuna Pui este apa de suprafata din raul Barbat, intr-o sectiune amonte de satul Hobita la cota de retentie 575,0 mdM.

Capatare apa bruta

Alimentarea cu apa pentru comuna Pui se realizeaza din captarea de suprafata a raului Barbat in amonte de localitatea Hobita si consta in barajul cu stavile mobile, priza de apa laterala, desnisipator cu trei canale si camera de stocare. Captarea a fost modernizata prin fonduri ISPA si face obiectul altei autorizari – Aut. GA nr. 132/29.03.2018 CO Hunedoara.

Aductiune apa bruta

Conducta de aductiune apa bruta are un diametru de Dn 125 mm si o lungime de 490 m – de la captare pana la statia de tratare a apei brute.

Statia de tratare

Statia de tratare a apei brute, amplasata in intravilanul localitatii Hobita, este de tip monobloc avand o capacitate de $Q = 25$ mc/h. Statia este automatizata si asigura debitul necesar de apa potabila pentru toata comuna Pui.

Componentele statiei de tratare sunt urmatoarele:

- debitmetru electronic la intrare in statie;

- modulul 1 care contine urmatoarele:
 - o bazin amestec – 4 buc., pentru dozare de policlorura de aluminiu. Volum total este de 12,5 mc;
 - o bazin de reactie-coagulare-floculare-decantare – in care apa este decantata gravitational. Volumul total este de 12,5 mc;
 - o bazin de decantare cu evacuarea namolului intr-un bazin de colectare namol;
- modulul 2 care contine urmatoarele:
 - o filtre inchise – 3 buc. (2A+1R), avand $D = 1$ m, $H = 1,5$ m, debitul $Q = 16$ mc/h;
 - o pompa dozatoare de policlorura de aluminiu;
 - o pompa dozatoare de hipoclorit de sodiu;
 - o echipament de masurare on-line pentru Cl rezidual, pH si turbiditate;

Statia de tratare este amplasata intr-o zona de protectie severa, care este asigurata de un gard confectionat din stalpi cu inaltimea de 2 m si plasa de sarma cu ochiuri de 40 x 40 mm. In aceeasi incinta cu statia de tratare apa, se afla si doua rezervoare de inmagazinare, de 200 mc fiecare.

Rezervoare de inmagazinare

Apa potabila produsa in Statia de Tratare este inmagazinata in doua rezervoare, semiingropate de 200 mc fiecare, construite din beton armat, dimensionate pentru inmagazinarea apei necesare compensarii consumurilor cu posibile variatii. Rezerva de incendiu a rezervoarelor este de 50 mc.

Instalatiile aferente rezervoarelor sunt: conductele din teava de otel pentru alimentarea cu apa a rezervoarelor, pentru distributia apei la consumatori, conducta de preaplin, conducta de golire si conducta de incendiu cu racord de cuplare Dn 100 mm.

Rezervoarele sunt amplasate in aceeasi incinta cu statia de tratare, in amonte de satul Hobita.

In localitatea Ponor, apa tratata este inmagazinata intr-un rezervor subteran de capacitate $V = 100$ mc din beton armat. Obiectivul este amplasat intr-o incinta imprejmuita cu gard de protectie, fiind asigurata zona de protectie severa.

Conducte de transport apa potabila

Apa bruta tratata in statia de tratare Hobita este transportata catre satele Hobita, Rau-Barbat, Pui si Galati print-o conducta cu lungimea totala de 11.542 m. Conductele au urmatoarele caracteristici:

- tronson STA Hobita – sat Pui: Dn180 L= 0,65 km, Dn160 L = 6,77 km, Dn140 L = 1,03 km;
- tronson sat Pui- sat Galati: Dn110 L = 3,09 km;
- pentru localitatea Ponor este prevazuta o conducta de transport apa potabila Dn 90 PEHD, cu lungimea de 3,38 km, cuplata la conducta de transport Dn 160 STA Hobita – Pui.

Pe traseul conductei de transport sunt prevazute camine de bransare a retelelor de distributie ale fiecarei localitati, doua camine de rupere de presiune, un camin, in localitatea Pui, cu regulator de presiune, camine de vane si golire.

Rețele de distributie

Lungimea rețelelor de distributie a apei potabile in cele patru sate ale comunei Pui este de 17,61 km, dupa cum urmeaza:

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA HOBITA

Pe traseul conductei de distributie sunt instalate 2 camine de distributie, 4 camine de golire, 2 hidranti de incendiu si 1 cistea publica.

In localitate exista un numar de 52 de bransamente individuale.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA RAU BARBAT

Pe traseul conductei de distributie sunt instalate 5 camine de distributie, 4 camine de golire, 1 hidrant de incendiu si 1 cistea publica.

In localitate exista un numar de 71 de bransamente individuale.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA PUI

Pe traseul conductei de distributie sunt instalate 2 camine de distributie, 6 camine de golire, 4 hidranti de incendiu si 2 cistele publice.

In localitate exista un numar de 318 de bransamente individuale.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA GALATI

Pe traseul conductei de distributie este instalat un camin de distributie, 2 camine de golire si 2 hidranti.

In localitate exista un numar de 144 de bransamente individuale.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA PONOR

Pe traseul conductei de distributie sunt instalate 24 camine de vane, 5 cistele stradale, 3 hidranti de incendiu.

In localitate exista un numar de 120 de bransamente individuale.

INFRASTRUCTURA DE APA DIN UAT TELIUCU INFERIOR

UAT Teliucu Inferior include localitatile: Teliucu Inferior, Teliucu Superior si Cincis-Cerna.

Alimentarea comunei Teliucu Inferior - satele Teliucu Inferior, Cincis-Cerna si Teliucu Superior-se face prin racordarea la magistrala Hobita - Hunedoara, intr-un camin de racord din apropierea Statiei de tratare apa Cincis. Conducta de aductiune are diametrul Dn 250 OL, L = 25 m. Statia de tratare deservește toate localitatile comunei care au sistem de distributie apa.

Statia de tratare apa

Statia de tratare apa STA Cincis-Cerna este amplasata pe partea stanga a DC 107, care leaga Teliucu Inferior de localitatea Cincis, la km 4 + 550 m. Accesul la statie se face pe un drum betonat de cca. 70 m. Capacitatea proiectata a statiei este $Q = 63 \text{ mc/h} = 17,5 \text{ l/s}$.

Procesul tehnologic pentru tratarea apei are ca scop limpezirea apei brute, de la Barajul Hobita, pana la limita de 5 grade de turbiditate si dezinfectia in vederea potabilizarii. Acest proces se bazeaza pe coagularea-flocularea suspensiilor din apa, retinerea acestora prin decantare, apoi filtrare si dezinfectia cu clor gazos.

Statie de tratare are instituita zona de protectie cu regim sever printr-un gard de protectie confectionat din stalpi metalici si plasa sudata, precum si poarta de acces.

In sistemul de distributie apa potabila a comunei Teliucu Inferior exista trei rezervoare de inmagazinare, cate un rezervor pentru cele trei localitati alimentate.

- rezervorul de inmagazinare sat Teliucu Inferior are o capacitate de $V = 300 \text{ mc}$, este semingropat, este confectionat din beton armat, monobloc circular cu hidroizolatie. Alimentarea rezervorului se face gravitational. Rezervorul nu are echipamente de automatizare sau sistem DAD la plecare, motiv pentru care necesita modernizare. Perimetrul rezervorului este protejat de un gard de protectie;

- rezervorul de inmagazinare sat Cincis-Cerna are o capacitate de $V = 200$ mc, este semingropat, este confectionat din beton armat, monobloc circular cu hidroizolatie. Alimentarea rezervorului se face prin intermediul unui bloc de pompare din cadrul STA Cincis. Pomparea se face manual cu masurarea timpului de pompare, din cauza ca rezervorul nu are echipament de automatizare, indicatoare de nivel, motiv pentru care necesita modernizare. Perimetrul nu este protejat de gard de protectie;
- rezervorul de inmagazinare sat Teliucu Superior are o capacitate de $V = 30$ mc, este semiingropat, este confectionat din beton armat, monobloc circular cu hidroizolatie. Rezervorul, construit in perioada ridicarii barajului Cincis, nu are echipamente de automatizare, motiv pentru care necesita modernizare. Perimetrul rezervorului nu este protejat.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA TELIUCU INFERIOR

Alimentarea cu apa se face gravitacional din rezervorul de 300 mc.

Reteaua de distributie mai cuprinde urmatoarele elemente:

- Hidranti – 26 bucati

In localitatea Teliucu Inferior exista 334 bransamente individuale.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA CINCIS - CERNA

Distributia cu apa se face gravitacional din rezervorul de 200 mc, care este alimentat prin pompare de la STA Cincis.

Reteaua de distributie mai cuprinde urmatoarele elemente:

- Hidranti – 3 bucati, din care 1 buc. in incinta STA Cincis.

In localitatea Cincis-Cerna exista 250 bransamente individuale.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA TELIUCU SUPERIOR

Alimentarea cu apa se face gravitacional din rezervorul de 30 mc.

Extinderea de retea de distributie, realizata in anul 2017, cu o lungime totala de 2,573 km este prevazuta cu o Statie de pompare amplasata pe malul stang al paraului Govajdie.

Echipamentele (grup de pompare, statie de rechlorinare, debitmetru si automatizare) sunt amplasate toate intr-o camera semingropata confectionata din beton armat cu hidroizolatie, dotata cu ferestre de aerisire, scara de acces, alimentare cu energie electrica si imprejmuire.

Grupul de pompare se compune din doua pompe (1A + 1R) cu urmatoarele caracteristici:

- debit $Q = 8,5$ mc/h;
- inaltime de pompare $H = 41$ mCA.

Reteaua de distributie mai cuprinde urmatoarele elemente:

- hidranti – 2 bucati;
- cismele – nu exista.

In localitatea Teliucu Superior exista 79 bransamente individuale.

III.f.2.1.5. SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA ZAM

UAT Zam este formata din localitatile: Zam, Pojoga, Salciva.

In localitatea Zam exista o sursa de apa pentru consum provenita dintr-un foraj ($H = 8$ m), situat in incinta Spitalului de psihiatrie din localitate. Din aceasta sursa este alimentata cu

apa o parte din populația localității. Acest sistem de distribuție nu se află în prezent în aria de operare a Operatorului regional S.C. APA PROD S.A. Deva.

Infrastructura existentă cuprinde următoarele:

- > lungime totală rețele: 2,00 km;
- > capacitate totală de depozitare: 1 rezervor în proprietatea Spitalului;
- > total infrastructură pentru dezinfectia apei potabile: -
- > total infrastructură pentru tratarea apei potabile: -
- > total surse de apă: 1 buc.

DISTRIBUTIA APEI IN LOCALITATEA ZAM

Localitatea Zam deține un sistem local de alimentare cu apă.

În localitatea Zam există o sursă de apă pentru consum provenită dintr-un foraj ($H = 8$ m), situat în incinta Spitalului de psihiatrie din localitate. Din această sursă, este alimentată cu apă o parte din populația localității. Acest sistem de distribuție nu se află în prezent în aria de operare a Operatorului regional S.C. APA PROD S.A. Deva.

III.f.2.2. SITUATIA ACTUALA A SISTEMELOR DE CANALIZARE

Operatorul regional SC APA PROD SA dispune la ora actuala de urmatoarele sisteme de canalizare:

III.f.2.2.1. SISTEMUL DE CANALIZARE BRAD

Prezentarea infrastructurii actuale de canalizare aferenta aglomerarii Brad

• UAT BRAD

În localitățile Brad, Valea Bradului, Taratel există sistem de colectare a apelor uzate.

În localitatea Mesteacan nu există sistem de colectare a apelor uzate.

• UAT Criscior

În localitatea Criscior există sistem de colectare a apelor uzate.

În localitățile Barza, Zdrăpti și Valea Arsului nu există sistem de colectare a apelor uzate.

• UAT București

În localitatea București există sistem de colectare a apelor uzate.

În localitățile Curechiu, Merisor, Rovina și Sesurinu există sistem de colectare a apelor uzate

Infrastructura existentă:

- > lungime rețea de canalizare menajeră: 68,43 km;
- > lungime rețea de canalizare pluvială, evacuare în râul Crisul Alb: 2,86 km;
- > stații de pompare apă uzată menajeră: 11 buc.;
- > stații de epurare: 1 buc.

COLECTAREA APELOR UZATE

Sistemul de colectare a apelor uzate din aglomerarea urbană Brad se compune din colectoare de canalizare stradale și colectorul general, care realizează transportul apelor uzate colectate din Criscior, apoi Brad, până la Stația de epurare din Brad.

EPURAREA APE UZATE

Stația de epurare a municipiului Brad este situată în perimetrul localității Mesteacan, jud. Hunedoara, în bazinul hidrografic al râului Crisul Alb, pe malul stâng al acestuia și este destinată epurării mecano-biologice a apelor uzate din municipiul Brad, compuse din ape menajere provenite de la populație și agenți economici. Capacitatea stației de epurare a apelor uzate este de $216 \text{ m}^3 = 60 \text{ l/s}$ ($Q_{\text{orar max}}$) și a fost calculată pentru o populație de 10.600 PE.

Apele uzate evacuate din statia de epurare sunt deversate in raul Crisul Alb. Incepand cu anul 2014, statia functioneaza in parametri NTPA 001, fiind reabilitata si modernizata prin:

- reabilitarea si reechiparea obiectelor tehnologice existente, care s-au integrat in noua schema tehnologica propusa;
- retehnologizarea statiei de epurare, astfel incat sa se creeze posibilitatea epurarii apelor uzate rezultate din municipiul Brad cu eficientele impuse prin conditiile de deversare in emisari naturali, corespunzatoare prevederilor NTPA001/2002 si NTPA011/2002, respectiv asigurarea conditiilor de deversare impuse in autorizatia de gospodarie a apelor;
- extinderea statiei de epurare cu obiecte tehnologice noi, necesare a se realiza in urma trecerii de la tehnologia de epurare cu biofiltru la epurarea biologica cu namol activat.

Statia de epurare cuprinde urmatoarele:

- treapta mecanica;
- treapta biologica;
- treapta de tratare namoluri;
- paturi de uscare namoluri.

Pentru realizarea proceselor tehnologice pe linia de tratare a namolurilor, statia este prevazuta cu urmatoarele obiecte tehnologice:

- pompe namol in exces;
- decantor primar compus din bazine de tip Imhoff;
- bazine de stabilizare si ingrosare namol;
- bazin de omogenizare namol;
- platforma de uscare namol prevazuta cu instalatie de deshidratare namol.

Namolul secundar in exces este pompat din camera statiei de pompare intr-un distribuitor, ce se afla la intrarea in decantoarele primare. Distribuitorul poate alimenta individual cele doua decantoare primare cu apa uzata si namol in exces. In bazine are loc procesul de decantare a namolului primar, impreuna cu namolul secundar in exces. Din decantorul primar, namolul este pompat in cele sase bazine Imhoff, unde are loc ingrosarea si stabilizarea anaeroba la rece a namolului, timpul de stocare fiind de peste 45 de zile. Dupa aceasta faza, namolul este evacuat prin presiune hidrostatica in paturile de uscare, unde trebuie sa atinga o concentratie de peste 35% SU, dupa care va fi transportat si depozitat pe un deponeu ecologic.

La momentul actual, SEAU Brad produce in medie 4,4 t/luna namol deshidratat (15,93 – 30% s.u.). Din datele furnizate de Beneficiar in perioada aprilie-octombrie 2014, cantitatea de namol produsa a fost de 41 t. Exista patru platforme din beton pentru uscare cu expunere naturala. Fiecare compartiment are urmatoarele caracteristici dimensionale: lungime 33 m, latime 10 m, inaltime 0,50 m. S-au reabilitat constructiile existente. In aceasta etapa, nu se are in vedere schimbarea tehnologiei de uscare pe cale naturala a namolului stabilizat. Durata de autonomie pentru depozitarea namolului: T = 3,6 luni.

PREZENTAREA INFRASTRUCTURII DE CANALIZARE AFERENTA UAT BRAD SISTEMUL DE CANALIZARE IN LOCALITATEA BRAD

Localitatea Brad detine sistem de colectare a apelor uzate. Reteaua de canalizare existenta este realizata in sistem mixt si este in lungime de 56,75 km.

In urma finalizarii investitiilor (PIF 28.12.2016) retelele de canalizare din municipiul Brad sunt

din beton si PVC cu gama de diametre cuprinse intre 110 mm si 800 mm, pe o lungime totala de 56,80 km.

Reteaua de canalizare existenta este realizata in sistem mixt si cuprinde:

- 1.676 racorduri;

- 949 camine de vizitare;

- 9 statii de pompare apa uzata, dupa cum urmeaza:

- SPAU 1 – situata pe strada Savesti, avand o conducta de refulare cu lungimea de 89 m, cu diametrul de 110 mm, realizata din PEID, PE 100, SDR 26, PN 6; Statia de repompare este echipata cu 2 electropompe (1A+1R) cu urmatoarele caracteristici: debit $Q = 42,8$ mc/h si inaltime de pompare $H = 9,8$ mCA fiecare;
- SPAU 2 – situata pe strada Valea Bradului, avand o conducta de refulare cu lungimea de 332 m, cu diametrul de 90 mm, realizata din PEID, PE 100, SDR 26, PN 6; Statia de repompare este echipata cu 2 electropompe (1A+1R) cu urmatoarele caracteristici: debit $Q = 16,6$ mc/h si inaltime de pompare $H = 22,6$ mCA fiecare;
- SPAU 3 – situata pe strada Valea Bradului, avand o conducta de refulare cu lungimea de 112 m, cu diametrul de 90 mm, realizata din PEID, PE 100, SDR 26, PN 6; Statia de repompare este echipata cu 2 electropompe (1A+1R) cu urmatoarele caracteristici: debit $Q = 16,2$ mc/h si inaltime de pompare $H = 9,9$ mCA fiecare;
- SPAU 4 – situata pe strada Magura Florilor, avand o conducta de refulare cu lungimea de 173 m, cu diametrul de 90 mm, realizata din PEID, PE 100, SDR 26, PN 6; Statia de repompare este echipata cu 2 electropompe (1A+1R) cu urmatoarele caracteristici: debit $Q = 14,1$ mc/h si inaltime de pompare $H = 16,1$ mCA fiecare;
- SPAU 5 – situata pe strada Crisan, avand o conducta de refulare cu lungimea de 110 m (80 m reprezentand conducta pozata in trama stradala si 30 m reprezentand o supratraversare de rau), cu diametrul de 110 mm, realizata din PEID, PE 100, SDR 26, PN 6; Statia de repompare este echipata cu 2 electropompe (1A+1R) cu urmatoarele caracteristici: debit $Q = 28,9$ mc/h si inaltime de pompare $H = 8,5$ mCA fiecare;
- SPAU 8 – situata pe strada Lunca, avand o conducta de refulare cu lungimea de 319 m, cu diametrul de 90 mm, realizata din PEID, PE 100, SDR 26, PN 6; Statia de repompare este echipata cu 2 electropompe (1A+1R) cu urmatoarele caracteristici: debit $Q = 16,6$ mc/h si inaltime de pompare $H = 22,2$ mCA fiecare;
- SPAU 9 – situata pe drumul national DN 74, avand o conducta de refulare cu lungimea de 86 m (36 m reprezentand conducta pozata in trama stradala, 31 m reprezentand o supratraversare de rau si 19 m reprezentand o subtraversare de drum national), cu diametrul de 160 mm, realizata din PEID, PE 100, SDR 26, PN 6; Statia de repompare este echipata cu 2 electropompe (1A+1R) cu urmatoarele caracteristici: debit $Q = 91,8$ mc/h si inaltime de pompare $H = 7,5$ mCA fiecare;
- SPAU 10 – situata pe drumul national DN 74, avand o conducta de refulare cu lungimea de 587 m, cu diametrul de 160 mm, realizata din PEID, PE 100, SDR 26, PN 6; Statia de repompare este echipata cu 2 electropompe (1A+1R) cu urmatoarele caracteristici: debit $Q = 71,3$ mc/h si inaltime de pompare $H = 30,2$ mCA fiecare;
- SPAU 11 – situata pe strada Radu Salajan, avand o conducta de refulare cu lungimea de 23 m, cu diametrul de 225 mm, realizata din PEID, PE 100, SDR 26, PN 6; Statia de repompare este echipata cu 2 electropompe (1A+1R) cu

urmatoarele caracteristici: debit $Q = 178,6$ mc/h si inaltime de pompare $H = 7,4$ mCA fiecare.

Apele uzate colectate pe raza Municipiului Brad sunt descarcate in statia de epurare Brad.

SISTEMUL DE CANALIZARE IN LOCALITATEA VALEA BRADULUI

Localitatea Valea Bradului detine sistem de colectare a apelor uzate.

Reteaua de canalizare existenta este realizata in sistem mixt prin programul POS Mediu 2007-2013, avand urmatoarele caracteristici:

- lungimea de 3,34 km, DN 250 mm;
- 226 racorduri, 95 camine de vizitare.

Apele uzate colectate pe raza localitatii sunt descarcate in statia de epurare Brad.

SISTEMUL DE CANALIZARE IN LOCALITATEA TARATEL

Localitatea Taratel detine sistem de colectare a apelor uzate.

Sistemul de colectare a apelor uzate deserveste in prezent 22% din populatia localitatii Taratel, respectiv 134 locuitori.

Reteaua de canalizare existenta este realizata in sistem mixt prin programul POS Mediu 2007-2013, avand urmatoarele caracteristici:

- lungimea de 1,64 km, DN 250 mm;
- 67 racorduri, 54 camine de vizitare.

Apele uzate colectate pe raza localitatii sunt descarcate in statia de epurare Brad.

PREZENTAREA INFRASTRUCTURII DE CANALIZARE AFERENTA UAT CRISCIOR **SISTEMUL DE CANALIZARE IN LOCALITATEA CRISCIOR**

Localitatea Criscior detine sistem de colectare a apelor uzate.

Reteaua de canalizare existenta este realizata in sistem unitar si este in lungime de 10,27 km.

In urma finalizarii investitiilor (PIF 28.12.2016) retelele de canalizare din localitatea Criscior sunt din Beton si PVC, cu gama de diametre cuprinse intre 200 mm si 800 mm, pe o lungime totala de 10,28 km.

In localitatea Criscior exista un numar de 121 de racorduri de canalizare.

Reteaua de canalizare in localitatea Criscior cuprinde un numar de 2 statii de repompare apa uzata, dupa cum urmeaza:

- SPAU 6 – situata pe Calea Motilor (DJ 741), avand o conducta de refulare cu lungimea de 356 m, cu diametrul de 90 mm, realizata din PEID, PE 100, SDR 26, PN 6; Statia de repompare este echipata cu 2 electropompe (1A+1R) cu urmatoarele caracteristici : debit $Q = 16,2$ mc/h si inaltime de pompare $H = 22,3$ mCA fiecare;
- SPAU 7 – situata pe drumul national DN 74, avand o conducta de refulare cu lungimea de 172 m (133 m reprezentand conducta pozata in trama stradala, 30 m reprezentand o supratraversare de rau si 9 m reprezentand o subtraversare de drum national), cu diametrul de 90 mm, realizata din PEID, PE 100, SDR 26, PN 6; Statia de repompare este echipata cu 2 electropompe (1A+1R) cu urmatoarele caracteristici: debit $Q = 16,5$ mc/h si inaltime de pompare $H = 14,8$ mCA fiecare.

In urma finalizarii investitiilor (PIF 28.12.2016) apa uzata colectata pe raza localitatii Criscior este transportata pe noul colector pana la reseaua de canalizare din orasul Brad, apoi in Statia de epurare.

PREZENTAREA INFRASTRUCTURII DE CANALIZARE AFERENTA UAT BUCURESCI

SISTEMUL DE CANALIZARE ÎN LOCALITATEA BUCURESCI

Localitatea București deține sistem de colectare a apelor uzate.

În luna Decembrie 2016 a fost finalizată o investiție pe fonduri europene, în cadrul Proiectului POS Mediu – prin care a fost înființată o rețea de canalizare în localitatea București.

Rețeaua de canalizare are următoarele elemente:

- rețea de canalizare gravitațională care preia apele uzate de la consumatori, având următoarele caracteristici lungime $L = 1,41$ km, diametru DN 250 mm PVC;
- camine de vizitare și de schimbare de direcție: 35 buc.;
- camine de racord : 28 buc.

Apă uzată colectată este preluată de rețeaua de canalizare din Criscior – Calea Motilor DJ741 apoi Brad și epurată în Stația de epurare Brad. Din lungimea totală de 1,41 km a rețelei de canalizare, 62 m reprezintă un număr de 5 subtraversări (2 subtraversări de drumuri și 3 subtraversări de cursuri de apă). Apele uzate colectate de pe raza localității București, sunt dirijate către Stația de epurare Brad.

III.f.2.2.2. SISTEMUL DE CANALIZARE CALAN

PREZENTAREA INFRASTRUCTURII ACTUALE DE CANALIZARE AFERENTA AGLOMERARII CALAN

În localitățile Calan, Strei Sangeorgiu, Ohaba Streiului, Strei Sacel, Batiz și Strei există sistem de colectare a apelor uzate.

În localitățile Calan Mic, Sancrai, Santamaria de Piatra, nu există sistem de colectare a apelor uzate.

Infrastructura existentă:

- > lungime rețea de canalizare menajeră $L = 60,12$ km;
- > lungime rețea de canalizare pluvială, evacuare în raul Strei $L = 5,27$ km;
- > stații de pompare apă uzată menajeră: 15 buc.;
- > stații de epurare: 1 buc.

COLECTAREA APELOR UZATE

Sistemul de colectare a apelor uzate din aglomerația urbană Calan se compune din colectoare de canalizare stradale și colectorul general care realizează transportul apelor uzate colectate din Calan, Criseni, Strei Singiorgiu, Strei Sacel și Ohaba Streiului, Strei și Batiz până la Stația de epurare din Calan.

În urma finalizării lucrărilor de investiții în cadrul proiectului POS Mediu 2013-2015 (PIF 31.03.2015), toată apă uzată menajeră colectată este epurată în noua stație de epurare din Calan.

EPURAREA APELOR UZATE

În cadrul Proiectului „Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Hunedoara” finanțat din Fondul de Coeziune prin POS Mediu s-a construit o stație de epurare pentru aglomerația Calan, pe amplasamentul stației de epurare existente Calan – Orasul Vechi, dezafectată în prezent.

Tehnologia stației cuprinde treapta mecano-biologică, cu namol activat cu aerare prelungită precum și o linie de prelucrare a namolului rezultat din proces. Capacitatea stației de epurare a apelor uzate este de 39,1 l/s și a fost calculată pentru o populație de 7.400 PE, cu un debit total maxim de 1.840 mc/zi.

Tehnologia stației de epurare: treapta mecanică, treapta biologică, linie de tratare namoluri, depozit acoperit pentru namolul deshidrat (28 m²).

Pentru realizarea proceselor tehnologice pe linia de tratare a namolurilor, stația este prevăzută cu următoarele obiecte tehnologice:

- rezervor de namol activat cu aerare extinsă pentru oxidarea carbonică a materiei organice;
- stație de suflante pentru rezervoarele de namol activat;
- stație de pompare pentru îngrosarea namolului în exces;
- unitate de îngrosare mecanică;
- instalație de condiționare chimică;
- unitate dehidratare mecanică namol;
- stație stabilizare namol cu var nestins.

Din procesul de tratare a apei uzate, rezultă namol în exces (stabilizat deja în rezervoarele extinse aerate de namol activ) care este îngrosat și apoi dehidratat până la 35% solide uscate.

Linia de tratare a namolului primește, de asemenea, namolul de la Stațiile de Tratare Orlea și Sanpetru. Stabilizarea namolului prin tratare cu var nestins conduce la creșterea cantității de SU în namol.

SISTEMUL DE CANALIZARE ÎN LOCALITATEA CALAN

Localitatea Calan, detine sistem de colectare a apelor uzate.

Reteaua de canalizare a orașului Calan este realizată atât în sistem divizor, cât și mixt. Lungimea rețelei de canalizare menajeră în orașul Calan este de 30,016 km, astfel:

- canalizare Calan Orașul Vechi, sistem mixt, lungime totală 12,96 km, cu diametre cuprinse între Dn 200 și Dn 400 mm;
- canalizare Calan Orașul Nou, sistem divizor, lungime 17,06 km, cu diametre cuprinse între Dn 180 și Dn 800 mm, din care canalizare menajeră 11,97 km și canalizare pluvială 5,27 km.

Numărul total de racorduri de canalizare este de 723.

Reteaua de canalizare menajeră a orașului Calan-Oraș Nou este echipată cu o stație de pompare - SPAU1. Stația de pompare este echipată cu 2 electropompe (1A+1R), fiecare de următoarele caracteristici: $Q = 110 \text{ mc/h}$, $H = 12 \text{ mCA}$. Stația de pompare transferă apele uzate menajere colectate de pe raza orașului Calan Orașul Nou în rețeaua de canalizare a orașului Calan Orașul Vechi. Conducta de refulare, Dn 180 PEHD, are o lungime $L = 0,147 \text{ km}$. Conducta supratraversează râul Strei și este racordată la colectorul general Dn 315 mm. Apele uzate sunt transportate în stația de epurare Calan, amplasată pe malul stâng al Râului Strei, prin colectorul general Dn 315 mm.

În zona străzii Criseni există o rețeaua de canalizare menajeră pe o lungime totală $L = 2,746 \text{ km}$, din conducte PVC cu diametru Dn 250 mm, din care rețeaua strădală de $L = 1,144 \text{ km}$.

Colectorul principal are 2 tronșoane:

- tronșon 1, confecționat din tuburi PVC, Dn 250 mm, de lungime $L = 0,77 \text{ km}$;
- tronșon 2, confecționat din tuburi PVC, Dn 300 mm, de lungime $L = 0,39 \text{ km}$.

Stația de pompare (SPAU) este echipată cu 2 electropompe submersibile cu tocat (1A+1R) tip Wilo, fiecare de $Q = 4 \text{ l/s}$ și $H = 2 \text{ mCA}$. Conducta de refulare a apelor uzate spre stația de epurare are o lungime de $L = 0,46 \text{ km}$.

Apele uzate colectate în rețeaua de canalizare sunt transportate într-o stație de pompare ape uzate (SPAU), care face transferul apelor uzate la stația de epurare Calan – Orașul Vechi.

SISTEMUL DE CANALIZARE ÎN LOCALITATEA STREI SANGEORGIU

Localitatea Strei Sangeorgiu detine sistem de colectare a apelor uzate.

In localitatea Strei Sangeorgiu exista reseaua de canalizare unitara pe o lungime totala $L = 8,46$ km, pe doua sectoare, dupa cum urmeaza:

- retea de canalizare amplasata, pe malul stang al pr. Luncani, compusa din conducte PVC, Dn 250 mm si $L = 2,56$ km;
- colector principal de ape uzate, amplasat pe malul stang al pr. Luncani, conducta PVC, Dn 250 mm si lungime $L = 2,91$ km;
- retea de canalizare amplasata pe malul drept al pr. Luncani, compusa din conducte PVC, Dn 250 mm si $L = 1,45$ km;
- colector principal, amplasat pe malul drept, al paraului Luncani, confectionat din conducta PVC, Dn 250 mm, de $L = 0,90$ km.

In urma finalizarii investitiilor POS Mediu, apa uzata colectata de pe raza localitatii Streisingorgiu este transferata in noul colector Dn 315 amplasat de-a lungul drumului DC51A (Calan ON – Calan OV) si ajunge in noua statie de epurare Calan.

Statia de pompare (SPAU) Strei Sangeorgiu este echipata cu 2 electropompe submersibile, cu tocat, (1A+1R), tip Wilo, fiecare de urmatoarele caracteristici: $Q = 4$ l/s si $H = 22$ mCA.

SISTEMUL DE CANALIZARE IN LOCALITATEA OHABA STREI

Localitatea Ohaba Strei detine sistem de colectare a apelor uzate.

In localitatea Ohaba Streiului exista sistem de canalizare menajera de lungime totala $L = 1,544$ km, confectionata din tuburi PVC Dn 250 mm. Reteaua de canalizare include o statie de pompare echipata cu 2 electropompe (1A+1R), fiecare de $Q = 16$ mc/h si $H = 22$ mCA. Apele uzate sunt pompate in reseaua de canalizare a localitatii Strei Sangeorgiu.

Reteaua de canalizare pluviala

Exista un numar de 2 guri de varsare a pluvialului in raul Strei, amplasate pe malul drept (zona Oras Nou).

SISTEMUL DE CANALIZARE IN LOCALITATEA STREI SACEL

Localitatea Strei Sacel, detine sistem de colectare a apelor uzate.

In localitatea Strei Sacel exista reseaua de canalizare unitara pe o lungime totala $L = 2,34$ km, dupa cum urmeaza:

- retea de colectare ape uzate gravitational, conducte PVC, Dn 250 mm, de $L = 2,13$ km;
- conducta de refulare, PEHD, Dn 90 mm, de lungime $L = 0,19$ km;
- conducta de refulare, PEHD, Dn 90 mm, de lungime $L = 0,83$ km;

Reteaua de canalizare a localitatii Strei Sacel, cuprinde 2 statii de pompare ape uzate:

- statie de pompare (SPAU2), echipata cu 2 electropompe (1A+1R), fiecare de urmatoarele caracteristici: $Q = 16$ mc/h; $H = 10$ mCA; aceasta statie de pompare deserveste o singura strada si pompeaza apele uzate in reseaua de canalizare a localitatii;
- statie de pompare (SPAU1), echipata cu 2 electropompe (1A+1R), fiecare de urmatoarele caracteristici: $Q = 16$ mc/h; $H = 22$ mCA; apele uzate sunt pompate in noul colectorul general Dn 315 mm, ce transporta apele uzate in statia de epurare Calan.

Reteaua de canalizare cuprinde 59 de camine si 87 racorduri individuale care acopera toata populatia racordata la reseaua de apa.

SISTEMUL DE CANALIZARE IN LOCALITATEA BATIZ

Localitatea Batiz detine sistem de colectare a apelor uzate.

In localitatea Batiz exista reseaua de canalizare unitara pe o lungime totala $L = 10,58$ km, dupa cum urmeaza:

- retea de colectare ape uzate gravitational, conducte PVC, Dn 200-250 mm, de $L = 5,76$

km;

- conducta de refulare, PEHD, Dn 63 mm, de lungime L = 0,29 km;
- conducta de refulare, PEHD, Dn 75 mm, de lungime L = 1,91 km;
- conducta de refulare, PEHD, Dn 110 mm, de lungime L = 2,61 km.

Apa uzata, colectata pe raza localitatii Batiz, este dirijata spre noua statie de epurare din Calan prin intermediul a 8 statii de repompare SPAU.

Apele uzate menajere sunt directionate in colectorul general de pe str. 1 Decembrie - Calan Orasul Vechi, ce transporta apele uzate in statia de epurare.

LOCALITATEA STREI

Localitatea Strei, detine sistem de colectare a apelor uzate.

In localitatea Strei exista reseaua de canalizare unitara pe o lungime totala L = 7,18 km, dupa cum urmeaza:

- retea de colectare ape uzate gravitational, conducte PVC, Dn 200-250 mm, de L = 6,87 km;
- conducta de refulare, PEHD, Dn 63 mm, de lungime L = 0,31 km.

Apele uzate menajere sunt pompate in colectorul general de pe str. 1 Decembrie - Calan Orasul Vechi ce transporta apele uzate in statia de epurare.

Statia de pompare este echipata cu 2 electropompe, (1A+1R), fiecare de Q = 12 l/s, H = 12 mCA.

III.f.2.2.3. SISTEMUL DE CANALIZARE DEVA

PREZENTAREA INFRASTRUCTURII ACTUALE DE CANALIZARE AFERENTA AGLOMERARII DEVA

In localitatile Deva si Archia exista sistem de colectare a apelor uzate.

Infrastructura existenta:

- > lungime retea de canalizare menajera (sistem mixt): 84,46 km;
- > lungime retea de canalizare pluviala, evacuare in raul Mures: 17,10 km;
- > statii de pompare apa uzata menajera: 16 buc.;
- > statii de pompare apa pluviala: 1 buc.;
- > statii de epurare: 1 buc.

Colectarea apelor uzate

Sistemul de colectare a apelor uzate din aglomerarea Deva deserveste municipiul Deva si satul Archia.

Apa uzata colectata de pe teritoriul municipiului Deva si al satului Archia este epurata in statia de epurare Deva, care a fost pusa in functiune in data de 05.12.2013.

In cadrul Programului ISPA, in perioada 2007-2012 a fost construit un nou colector de apa uzate amplasat pe Calea Zarandului, pe sensul de mers Arad-Sebes, paralel cu vechiul colector care a fost transformat in colector de ape pluviale. Acest colector are diametrul cuprins intre 1.800 mm – 2.200 mm si preia apele combinate aduse gravitational de colectoarele stradale din orasul Deva. Apele uzate vor fi transportate de acest colector catre statia de epurare a municipiului Deva, iar cele pluviale vor fi dirijate prin intermediul constructiilor OC1, OC2, OC3, OC4 (camere de separatie si preaplin ape uzate si pluviale) si ROB1, ROB2 (Bazin de retentie si supraplin ape pluviale) la canalul existent a devenit pluvial si apoi la raul Mures.

apelor uzate

SEAU Deva a fost executata in cadrul Contractului de lucrari CL5_Lot 1 „Lucrari pentru reconstrucia statiilor de epurare Deva si Hunedoara” derulat prin Proiectul „Extinderea si

reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Hunedoara" finanțat din Fondul de Coeziune, prin POS Mediu, în vederea conformării cerințelor referitoare la epurarea avansată precizate în cadrul Directivei 91/271/EEC privind tratarea apelor uzate urbane modificată de Directiva 98/15/EC și de Regulamentul (CE) nr. 1882/2003.

Stăția de epurare Deva are rolul de a epura mecano-biologic și chimic apele uzate intrate în stație și de a stabiliza namolurile rezultate în urma proceselor de epurare; preia și epurează apă uzată menajeră și industrială din municipiul Deva și unele zone limitrofe, efluentul stației fiind deversat în emisarul râul Mureș. Stația a fost dimensionată pentru o populație echivalentă de 90.000 PE.

Epurarea apelor uzate influente în stația de epurare se realizează printr-o tehnologie de epurare clasică mecano-biologică cu două trepte de epurare mecanică și biologică, cu namol activ, cu nitrificare și denitrificare și defosforizare. Capacitatea este de $3.000 \text{ m}^3/\text{h} = 833,3 \text{ l/s}$ ($Q_{\text{orar max}}$). Namolurile rezultate din procesele de epurare sunt stabilizate prin fermentare anaerobă, ca și produs secundar rezultând biogazul.

Stația de epurare cuprinde următoarele:

- treapta mecanică;
- treapta biologică;
- treapta terțiară;
- stabilizare namoluri;
- captare bio-gaz;
- platforma betonată acoperită pentru depozitarea namolului deshidratat;
- laborator pentru determinarea parametrilor calitativi ai apelor din procesul de epurare.

Pentru realizarea proceselor tehnologice pe linia de tratare a namolurilor, stația este prevăzută cu următoarele obiecte tehnologice:

- bazine de stocare/ingrosare namol primar (2 buc.);
- fermentator de namol prin pompare;
- stație de pompare namol primar ingrosat;
- unități mecanice pentru ingrosare namol secundar (2 buc.);
- fermentator de namol cu mixer submersibil, schimbătoare de căldură, pompe recirculare;
- post ingrosatoare de namol fermentat (2 buc.);
- bazine stocare și ingrosare namol fermentat (2 buc.);
- unități deshidratare mecanică a namolului (2 buc.);
- rezervor înmagazinare biogaz;
- unitate de cogenerare;
- depozit de namol deshidratat – platforma betonată acoperită.

Din procesele de epurare rezultă namol primar de la decantoarele primare, namol biologic de recirculat și namol biologic în exces. Namolul recoltat din decantoarele primare este preluat de o stație de pompare și este pompat către ingrosatorul de namol primar; namolul recoltat din decantoarele secundare este preluat de o stație de pompare care asigură pomparea namolului către recirculare în distribuitorul nr. 2 și pomparea namolului în exces către ingrosatorul de namol; namolul primar ingrosat și namolul biologic în exces ingrosat este stabilizat prin fermentare anaerobă într-un metantanc $V = 2.330 \text{ mc}$, prevăzut cu mixer, pompe de recirculare, schimbătoare de căldură, pentru menținerea temperaturii de fermentare; timpul de fermentare este asigurată de 20 zile; biogazul produs va fi captat și transferat către gazometre; volumul de stocare este de $V = 400 \text{ mc}$; biogazul stocat va fi procesat în unitatea de cogenerare; namolul ingrosat este dirijat către unitatea de deshidratare iar supernatantul se recircula la intrarea în stație. Namolul deshidratat este

depozitat intr-un depozit acoperit cu arie de depozitare 2.250 m², cu pante de scurgere si canal de preluare a apelor provenite din uscarea namolului, ce asigura stocarea pe o perioada de cca. 6 luni, la o productie maxima de namol deshidratat de 18,0 m³/zi.

Din calculele de proces rezulta ca SEAU Deva poate sa produca in medie 15,3 m³/zi (18,6 t/zi) namol deshidratat, insa in prezent productia medie pe zi este de 9,3 t cu cca. 22% s.u. Din datele furnizate de Beneficiar la momentul actual, cantitatea de namol existenta este de 1.394 t, la o productie lunara de 278,8 tone. Tinand cont de productia actuala de namol, precum si capacitatea platformei de depozitare, namolul din SEAU Deva va putea fi stocat pe o perioada de pana la 19 luni.

Namolul fermentat si deshidratat la cca. 22% substanta uscata este in prezent depus pe platforma betonata de depozitare namol, in vederea valorificarii in agricultura. Namolurile tratate de la statia de epurare Deva ar trebui sa fie in continuare uscate, pana la obtinerea unui namol cu continut de substanta uscata mai mare.

Trebuie subliniat faptul ca procesul actual de tratare a namolului de la Deva produce namol tratat ce poate fi valorificat in agricultura daca indeplineste conditiile de calitate (conform OM nr. 344/2004), insa nu poate fi depozitat pe termen lung la depozitul ecologic judetean, deoarece continutul de substanta uscata este de aproximativ 21-22%.

Avand in vedere optiunea valorificarii namolurilor in agricultura, depozitul de namoluri indeplineste rolul de stocare temporara a namolurilor pe o perioada de 4-6 luni/an, intre primavara si toamna, sezoanele de utilizare a namolurilor in agricultura.

SISTEMUL DE CANALIZARE IN LOCALITATEA DEVA

Localitatea Deva detine sistem de colectare a apelor uzate.

Sistemul de canalizare al Deva consta intr-un sistem mixt de colectare al apelor uzate cu o lungime totala de 84,46 km, cu diametre cuprinse intre 125 – 2.200 mm si canale ovoidale 467/700 – 1.250/2.000 mm, din care 74% este sistem mixt si 26% sistem de canalizare apa uzata menajera. Sectiunea colectoarelor este fie circulara, fie forma de ovoid. Colectoarele de canalizare sunt in mare parte din beton si multe dintre acestea au peste 40 de ani vechime.

Prin programul ISPA au fost executate lucrari de curatire, reabilitare si extindere a retelelor de canalizare din municipiul Deva, astfel:

- ✓ retea de canalizare curatata: 4,43 km;
- ✓ retea de canalizare reabilitata prin inlocuire: 8,45 km;
- ✓ retea de canalizare reabilitata prin camasuire (liner): 0,91 km;
- ✓ construire colector de canalizare menajera: 3,01 km;

Prin POS Mediu au fost executate lucrari de reabilitare si extindere a retelelor de canalizare din municipiul Deva, astfel:

- ✓ retea de canalizare menajera extinsa: 8,49 km si 383 camine de racord;
- ✓ retea de canalizare menajera reabilitata in municipiul Deva cu lungimea de 0,97 km si 43 camine de racord;
- ✓ retea de canalizare menajera extinsa in localitatea Achia cu lungimea de 1,52 km si 68 camine de racord;

Reteaua de canalizare pluviala a municipiului Deva

Reteaua de canalizare separativa - pluviala acopera o mica parte a municipiului Deva, are o lungime L = 17,10 km.

Apele pluviale colectate de pe strazile Victor Suiaga si Depozitelor sunt pompate prin intermediul statiei de pompare SP4, pe o distanta de 2,30 km, printr-o conducta de refulare

sub presiune nou montata si sunt descarcate in raul Mures (EV2). Conducta este confectionata din GRP si are diametrul de 600 mm.

Prin programul ISPA s-au construit doua bazine de retentie si supraplin ape pluviale, ROB1 si ROB2, in municipiul Deva. Bazinul de retentie si supraplin ape pluviale **ROB1** – amplasat in amonte de Statia de epurare Deva, cu o capacitate de 1.500 mc, este compus din 3 compartimente si echipat cu 2 pompe submersibile ($Q = 50 \text{ l/s}$, $H = 6 \text{ mCA}$, $P = 7,5 \text{ kW}$). Rolul bazinului este de limitare a debitului influent in Statia de epurare la $Q_{\text{max}} = 833,3 \text{ l/s}$ (debitul maxim admisibil in Statia de epurare).

Mod de functionare:

- ✓ pe timp uscat, apa uzata tranziteaza canalul de preaplin spre Statia de epurare Deva;
- ✓ pe timp de ploaie debitul in canalul de preaplin creste si umple simultan cele 3 bazine de immagazinare, dupa atingerea cotei deversorului. Bazinele comunica intre ele prin cate o basa;
- ✓ dupa oprirea ploilor, debitul de apa in reseaua de canalizare scade, apa din bazine se descarca inapoi in canalul de preaplin cu pompele submersibile instalate in canalul deversor.

Fundul bazinelor este curatat prin intermediul pompelor speciale care sunt in functiune atat timp cat functioneaza pompele submersibile. Rolul acestor pompe speciale este de a impiedica formarea depunerilor pe fundul bazinelor.

Bazinul de retentie si supraplin **ROB2** – amplasat in mijlocul orasului Deva, langa DN7, cu o capacitate de 1.800 mc, bazin subteran, de forma dreptunghiulara ($L \times l = 22,5 \times 23,5 \text{ m}$ si $H = 4,15 \text{ m}$) compus din bazin de retentie cu 3 compartimente, camera vanelor, camera de preaplin (amplasata pe colector existent), bazinul este echipat cu 3 pompe submersibile de golire ($Q = 42,9 \text{ l/s}$, $H = 9,5 \text{ mCA}$, $P = 6,3 \text{ kW}$), conducte de refulare $Dn150 \text{ mm}$ si $Dn 200 \text{ mm}$. Rolul bazinului este de a prelua volume de apa din canalizarea oraseneasca unitara pe perioade cu precipitatii mari.

Prin POS Mediu, ROB1 si ROB2 au fost integrate SCADA.

Bazine de retentie apa pluviala RRB1 si RRB2

Prin programul ISPA s-au construit doua bazine de retentie ape pluviale, RRB1 si RRB2, in municipiul Deva.

RRB1 – amplasat in zona sud a municipiului Deva (Parc Bejan – valea Bejanului), de forma dreptunghiulara, $S = 3.600 \text{ mp}$, $L \times l = 80 \times 40 \text{ m}$, $V_{\text{max}} = 6.000 \text{ mc}$.

Din punct de vedere functional, bazinul de retentie RRB 1 functioneaza ca bazin compensator pentru debitul de apa pluviala colectat de reseaua de canalizare si se va intercala pe canalul colector existent care descarca in raul Mures. Apele meteorice ce se vor descarca in raul Mures sunt ape conventional curate, nepoluante, putand fi deversate in rau, raul asigurand totodata dilutia necesara.

RRB2 – amplasat in zona vest a municipiului Deva (str. Aurel Vlaicu intersectia cu str. Crangului), bazin retentie, bazin decantare, gratare rare, camera incarcare, conducta racord. Bazinul are rolul de atenuare pentru debitele afluenta pe amplasamentul vail paraului Magheruta.

Camere si camine de separatie si supraplin OC1 - OC4, CS1 - CS8

Prin programul ISPA s-au construit 4 camere de separatie si supraplin (OC1-OC4) si 8 camine de separatie, in municipiul Deva.

Debitul maxim al apelor pluviale colectate prin reseaua de canalizare a municipiului Deva este descarcat in colectorul de canalizare vechi, devenit colector pluvial prin intermediul a 4 camere de separatie si supraplin.

Cele patru camere sunt construite de-a lungul noului colector de canalizare de pe Calea Zarandului si sunt conectate prin racorduri la colectorul de canalizare vechi transformat in colector pluvial. De asemenea, tot pentru separarea apelor pluviale de apele menajere mai sunt construite 8 camine de separatie dealungul colectorului nou de canalizare.

Au rolul de a evita suprasarcina colectorului nou, permitand transferul de debite extraordinare catre colectorul vechi.

Descarcarea apelor colectate in canalul deschis

In canalul deschis, betonat si dalat, amplasat in vecinatatea Statiei de epurare si a ROB1 (ROB1 este amplasat pe malul drept al canalului, iar SE Deva este amplasata pe malul stang al canalului), descarca urmatoarele categorii / evacuari de ape uzate:

- ape uzate orasenesti evacuate din ROB1 (in perioada cu ploi abundente) – EV1- in capatul amonte al canalului;
- ape uzate epurate evacuate din statia de epurare SE Deva - EV3 – spre capatul aval al canalului;
- evacuare apa pluviala provenita din zona cartierului Ville Noi (in perioada cu ploi) - EV4- in zona ROB1.

Totalitatea apelor uzate industriale tranzitate prin canalul deschis sunt evacuate in raul Mures, printr-o gura de descarcare – EV5.

Statii de pompare ape uzate si pluviale

Pentru asigurarea functionarii sistemului de colectare apa uzata menajera si apa pluviala in municipiului Deva si localitatea Archia exista 17 statii de pompare ape uzata, dintre care:

- 9 au fost puse in functiune inainte de 2009;
- 4 au fost construite in cadrul Programului ISPA;
- 4 au fost executate prin POS Mediu, astfel:
 - SPAU 1 – situata pe strada Archia, capacitate tehnica: $Q = 4,86$ l/s, $H = 21,20$ mCA;
 - SPAU 2 - situata pe strada Archia, capacitate tehnica: $Q = 4,19$ l/s, $H = 15,20$ mCA;
 - SPAU 3 – situata pe strada C.A. Rosetti, capacitate tehnica: $Q = 4,22$ l/s, $H = 10,20$ mCA;
 - SPAU 5 – situata pe strada Centuria, capacitate tehnica: $Q = 4,25$ l/s, $H = 7,60$ mCA.

Toate statiile de pompare din municipiul Deva, prin POS Mediu, au fost automatizate si integrate SCADA.

Sistemul de canalizare in localitatea Archia

Localitatea Archia, detine sistem de colectare a apelor uzate.

Reseaua de canalizare din localitatea Archia a fost realizata prin proiectul POS Mediu, in anul 2016 si are urmatoarele caracteristici:

- ✓ retea de canalizare menajera din PVC Dn = 250 mm: $L = 1,52$ km;
- ✓ camine de vizitare pe reseaua de canalizare: 42 buc.;
- ✓ camine de racord la reseaua de canalizare: 69 buc.;
- ✓ statii de pompare apa uzata integrate SCADA: 2 buc. (SPAU 1 Archia, SPAU 2 Archia).

III.f.2.2.4. SISTEMUL DE CANALIZARE GEOAGIU

PREZENTAREA INFRASTRUCTURII ACTUALE DE CANALIZARE AFERENTA AGLOMERARII GEOAGIU

Localitățile Geoagiu, Geoagiu Bai, Aurel Vlaicu, Gelmar și Bozes au sistem de colectare a apelor uzate.

Infrastructura existentă:

- > lungime rețea de canalizare menajeră (sistem mixt): 36,99 km;
- > stații de pompare apă uzată menajeră: 17 buc.;
- > stații de epurare: 2 buc.

Colectarea apelor uzate

Apele uzate colectate din Geoagiu oraș și localitățile aparținătoare Aurel Vlaicu, Gelmar și Bozes sunt transportate la stația de epurare din Geoagiu oraș. Apele uzate colectate din Geoagiu Bai sunt transportate la stația de epurare din Geoagiu Bai.

Epurarea apelor uzate

Stația de epurare Geoagiu-oraș

În Geoagiu oraș există o stație de epurare microbiologică de tip RESETILOVS, cu modul de dezinfectare cu raze ultraviolete, compact, containerizat, suprateran, din oțel inoxidabil, cu două linii de epurare în paralel (2 x 50 %) având parametri de funcționare $Q_{med} = 2 \times 240$ mc/zi.

Evacuarea apelor uzate se face în paraul Geoagiu.

Stația de epurare Geoagiu oraș este amplasată în apropierea paraului Geoagiu, pe drumul de acces spre Stația de pompe Folorat, pe malul drept al paraului Geoagiu. Este destinată epurării mecano-biologice a apelor uzate, colectate din orașul Geoagiu și localitățile Aurel Vlaicu și Gelmar. Apele uzate evacuate din stația de epurare sunt deversate în paraul Geoagiu.

Stația de epurare cuprinde următorul flux tehnologic:

- treaptă mecanică;
- treaptă biologică;
- treaptă de tratare namoluri;
- platforma depozitare namol.

Linia namolului este comună pentru cele două module biologice și constă în namolul rezultat din blocurile de epurare mecanică și din treapta biologică (tancurile de sedimentare), fiind îndepărtat prin pompare și trimis în bazinul de colectare și stabilizare namol. Din acest bazin, namolul este pompat în instalația de deshidratare namol (deshidratare în saci), iar apa de namol este pompată în bazinul de omogenizare. Namolul deshidratat este depozitat pe o platformă de depozitare betonată (12 mp), iar apa rezultată este introdusă în circuitul de epurare. Tratamentul aplicat namolului este de stabilizare anaerobă și aplicarea biopreparatelor pentru accelerarea procesului.

La momentul actual, SEAU Geoagiu Oraș produce în medie 0,164 t/lună namol deshidratat (18% s.u.). Din datele furnizate de beneficiar, în perioada aprilie-octombrie 2014 cantitatea de namol produsă a fost de 1,6 t. Stația de epurare nu are o eficiență crescută în reducerea încărcăturii apelor uzate, de aceea cantitatea de namol rezultată este destul de mică.

Datorită diverselor probleme tehnice, întreruperi de curent, defecțiuni în sistemul de automatizare, defectarea unor componente ale stației de epurare, ineficiența gratarului mecanic procesul de epurare nu se poate desfășura conform tehnologiei propuse de proiectant.

Procesul de epurare în stațiile de epurare tip Resetilovs este caracterizat de următoarele elemente:

- nitrificarea și denitrificarea se realizează simultan în aceleași compartimente aerate;

- mediile biologice fiind de tip flotat, fixarea acestora necesita alimentarea in biologie cu apa limpezita, fara suspensii;
- functionarea eficienta a decantorului necesita folosirea reactivilor de tip PAX (PAX 18 reactiv care are mult aluminiu sau PAX XL60 care are silicat, iar flocoanele rezultate au greutate mai mare si nu flocoleaza).

Functionarea continua in parametri a acestui sistem presupune:

- evitarea intreruperii procesului de epurare biologica;
- asigurarea unei incarcari continue si relativ uniforme la intrarea in statie;
- realizarea unei decantari eficiente;
- dozarea continua a biopreparatelor-bacterii, deoarece statia nu este prevazuta cu instalatie de recirculare a namolului.

In exploatare, apar urmatoarele probleme:

- gradul de incarcare al statiei nu este constant;
- constructia supraterana a bazinelor nu asigura conditiile de temperatura pentru dezvoltarea continua a bacteriilor, pe perioada anotimpului friguros procesul de epurare biologica fiind total inefficient;
- datorita aerarii intense, masa biologica se desprinde de mediile de fixare si este necesara oprirea aerarii;
- pentru cresterea eficientei epurarii; se opreste aerarea pentru a impiedica antrenarea suspensiilor in apa epurata, lucru care se realizeaza datorita faptului ca se creaza conditiile fizico-chimice pentru realizarea unei membrane filtrante pe mediile biologice aflate pe suport;
- periodic, pentru refacerea capacitatii hidraulice (atunci cand nu alimentam cu apa) se porneste aerarea pentru curatarea mediilor de filtrare si si atunci scade eficienta epurarii;
- functionarea intermitenta automata sau manuala a ultimului modul de limpezire, conduce la dezamorsarea biologica a bacteriilor, situatie in care este necesara alimentarea statiei cu alte bacterii si o noua perioada de tranzitie, fara epurare eficienta.

In aceste conditii, se ajunge in situatia in care chiar daca coagulantul reduce rapid incarcarea si asigura o eficienta a fazei de decantare, biopreparatul nu garanteaza functionarea proceselor biologice din lipsa denitrificarii necesare si, in ansamblu, statia poate asigura o epurare eficienta conform cerintelor din NTPA – 001, doar in perioade de timp scurte intermitente si costuri foarte ridicate.

STATIA DE EPURARE GEOAGIU BAI

Statia de epurare Geoagiu Bai este amplasata in apropierea paraului Clocota, in centrul localitatii Geoagiu Bai. Apele uzate menajere colectate in reseaua de canalizare menajera din localitatea Geoagiu Bai sunt conduse intr-o statie de epurare de tip RESETILOVS, cu 2 linii de epurare biologica montate in paralel, dimensionata pentru epurarea unui debit total $Q_{zi\ max} = 727\ mc/zi$. Fiecare linie este dimensionata pentru $Q_{zi\ max} = 360\ mc/zi$.

Statia de epurare cuprinde urmatoarele:

- treapta mecanica;
- treapta biologica;
- treapta de tratare namoluri;
- platforma depozitare namol.

Linia namolului contine:

- bazin de colectare și îngrosare namol echipat cu mixer submersibil;
- instalație de deshidratare namol;
- platforma betonată (20 mp) pentru depozitarea containerelor cu namol deshidratat.

Linia namolului este dimensionată pentru ambele module biologice. Namolul rezultat din blocul de epurare mecanică și din treapta biologică este trimis în bazinul de colectare și îngrosare namol, echipat cu mixer submersibil. Din acest bazin, namolul este pompat în instalația de deshidratare namol. Namolul deshidratat este depozitat în containere, pe o platformă de depozitare betonată.

La momentul actual, SEAU Geoagiu Bai produce în medie 0,168 t/lună namol deshidratat (18% s.u.). Din datele furnizate de Beneficiar, în perioada aprilie-octombrie 2014 cantitatea de namol produsă a fost de 1,8 t. **Stia de epurare nu are o eficiență crescută în reducerea încărcăturii apelor uzate, de aceea cantitatea de namol rezultată este destul de mică.**

OBSERVAȚII GENERALE ASUPRA FUNCȚIONĂRII STATIEI DE EPURARE - tip Resetilov
Stațiile de epurare modulare tip RESEILOVS existente în aria operatorului nu asigură epurarea apei la nivelul cerut la evacuare conform NTPA – 001.

Funcționarea stației se bazează pe următorul element: suport flotant pentru medii biologice.

Funcționarea este defectuoasă. Gradul de încărcare al stației nu este constant, construcțiile bazinelor nu asigură condițiile de temperatură pentru dezvoltarea continuă a bacteriilor, datorită aerării intense, masa biologică se desprinde de mediile de fixare și este necesară oprirea aerării. Pentru creșterea eficienței epurării, se oprește aerarea, în vederea împiedicării antrenării suspensiilor în apă epurată, lucru care se realizează datorită faptului că se creează condițiile fizico-chimice pentru realizarea unei membrane filtrante pe mediile biologice aflate pe suport.

Periodic, pentru refacerea capacității hidraulice (atunci când nu alimentăm cu apă) se porneste aerarea pentru curățarea mediilor de filtrare fapt care duce la scăderea eficienței epurării. Funcționarea intermitentă (automată sau manuală) a ultimului modul de limpezire conduce la dezamorsarea biologică a bacteriilor, situație în care este necesară alimentarea stației cu alte bacterii, generând o nouă perioadă de tranziție, fără epurare eficientă.

În aceste condiții, se ajunge în situația în care, chiar dacă coagulantul reduce rapid încărcarea și asigură o eficiență fazei de decantare, biopreparatul nu garantează funcționarea proceselor biologice din lipsa denitrificării necesare și, în ansamblu, stația nu poate asigura o epurare eficientă, conform cerințelor din normativ.

Prin acest procedeu costisitor financiar se asigură relativ o funcționare acceptabilă, doar în perioade de timp scurte și intermitente.

Fiind stații modulare supraterane, pe perioada anotimpului friguros, procesul de epurare biologică este total ineficient.

SISTEMUL DE CANALIZARE ÎN LOCALITATEA GEOAGIU

Localitatea Geoagiu beneficiază de sistem de canalizare.

Sistemul de canalizare din orașul Geoagiu se compune numai din rețele de apă uzată menajeră. Rețeaua funcționează în mare parte gravitațional, dar are și tronsoane care funcționează sub presiune. Rețeaua de canalizare din Geoagiu are o lungime de 17,101 km și a fost construită în două etape: rețeaua veche între anii 1964-1978, iar rețeaua nouă în anul 2011.

Rețeaua veche de canalizare a fost construită din tuburi de beton. Îmbinările sunt destul de rigide și multe din ele au suferit datorită tasării inegale a pământului cauzate de lucrările de sistematizare din localitate.

Rețeaua nouă de canalizare este construită din tuburi PVC îmbinate cu garnituri de cauciuc.

Lungimea totala a retelei de canalizare include si tronsonul Dn 200 PVC, Dn 200 aferent Sanatorului TBC, care mai are in dotare si o statie de preclorinare cu rol de dezinfectie. Majoritatea caminelor de vizitare sunt circulare si sunt construite din inele de beton prefabricate, cu diametrul interior de 1,0 m. Adancimea caminelor de vizitare este intre 1-3 metri. Capacele caminelor de vizitare sunt circulare din fonta carosabila.

Statii de pompare apa uzata

Reteaua de canalizare include un numar de 4 statii de repompare subterane, cu caracteristici similare.

SISTEMUL DE CANALIZARE IN LOCALITATEA AUREL VLAICU

Localitatea Aurel Vlaicu beneficiaza de sistem de canalizare.

Sistemul de canalizare din satul Aurel Vlaicu este o constructie noua (finalizata in anul 2011), cu o lungime de 5,80 km. Reteaua de canalizare include si un numar de 5 statii de pompare. Debitul de apa uzata colectata de pe suprafata localitatii Aurel Vlaicu sunt pompate integral spre localitatea Gelmar, prin intermediul statiei de pompare SP5, pe o conducta de PVC de o lungime de 3,3 km, cu diametrul Dn 90 mm.

LOCALITATEA GELMAR

Localitatea Gelmar beneficiaza de sistem de canalizare.

Sistemul de canalizare din localitatea Gelmar a fost construit odata cu cel din Aurel Vlaicu si a fost finalizat in anul 2011. Reteaua de canalizare are o lungime totala de 2,92 km. Reteaua de canalizare include si un numar de 4 statii de pompare. Aceste statii de pompare sunt subterane.

Apele uzate colectate din cele doua sate sunt pompate, prin intermediul statiei de pompare SP2, in reseaua de canalizare din Geoagiu oras, printr-o conducta Dn 90 mm, din PVC, cu lungimea de 0,9 km. Conducta supratraverseaza raul Mures pe o lungime de 230 m si este prevazuta cu izolatia termica, fiind ancorata de podul de pe DJ 705, sub partea carosabila. Apa uzata este epurata in SEAU Geoagiu.

LOCALITATEA GEOAGIU BAI

Localitatea Geoagiu Bai beneficiaza de sistem de canalizare. Sistemul de canalizare din Geoagiu Bai este mixt, format din conducte de apa uzata menajera si pluviala. Reteaua de canalizare pentru ape pluviale este formata din colectoare relativ scurte, descarcarea facandu-se in paraul Clocota ce traverseaza (prin doua brate) statiunea. Lungimea totala a retelei de canalizare pluviala este de 0,59 km, cu diametrul de Dn 300 mm.

In prezent, in localitatea Geoagiu Bai lungimea retelei stradale de canalizare este de 6,31 km, cu 209 camine de vizitare.

Reteaua de canalizare deserveste un numar de 320 persoane, care reprezinta 82% din populatia existenta. Reteaua de canalizare de zona de intrare in statiune are si o statie de repompare cu o singura electropompa, avand urmatoarele caracteristici: debit $Q = 5$ mc/h, inaltime de pompare $H = 60$ mCA.

LOCALITATEA BOZES

Localitatea Bozes beneficiaza de sistem de canalizare.

In localitatea Bozes exista sistem centralizat de canalizare. Lungimea retelei de canalizare este de 7,87 km, cu urmatoarele caracteristici tehnice:

- retea de canalizare din conducte PVC – SN4 Dn200 mm 2,03 km;

- rețea de canalizare din conducte PVC – SN4 Dn250 mm 3,15 km;
- conducta de refulare PEHD De75 mm 2,68 km.

S-au prevăzut tuburi de protecție din PVC de 400 mm cu lungime de 1 m, la intersecțiile de conducte cu alte utilități.

Stații de pompare apă uzată

Rețeaua de canalizare este prevăzută cu 4 stații de pompare ape uzate menajere.

SPAU 5 este stația de pompare ape uzate menajere, amplasată la ieșirea din satul Bozes înspre Geoagiu, pentru pomparea apei uzate menajere preluate de la gospodăriile din satul Bozes în canalizarea existentă din orașul Geoagiu $Q_p = 40,2$ mc/h $H_p = 15,2$ mcA, $P = 2 \times 7,4$ kW.

Toată cantitatea de apă uzată colectată este preluată de rețeaua de canalizare a orașului Geoagiu, la intrarea în oraș, apoi epurată în Stația de epurare Geoagiu.

III.f.2.2.5. SISTEMUL DE CANALIZARE HATEG

Prezentarea infrastructurii actuale de canalizare aferentă din aglomerării Hateg

În localitățile Hateg și Nalatvad există sistem de canalizare.

Localitatea Santamarie Orlea, deține sistem de colectare a apelor uzate.

Infrastructura existentă:

- > lungime rețea de canalizare menajera $L = 43,20$ km;
- > lungime rețea de canalizare pluvială, evacuare în raul Galbena, $L = 5,13$ km;
- > stații de pompare apă uzată menajera: 8 buc.;
- > stații de epurare: 2 buc.

Colectarea apelor uzate

Localitatea Hateg beneficiază în prezent de un sistem centralizat de canalizare a apelor uzate, amplasat de o parte și de alta a raului Galbena, astfel:

- Pe malul stâng al raului Galbena există în prezent un sistem centralizat de canalizare a apelor uzate menajere care se descarcă în colectorul principal situat pe malul stâng al raului Galbena, pe str. Aurel Vlaicu. Colectorul principal de pe str. A. Vlaicu subtraversează raul Galbena (de pe malul stâng pe malul drept) și se descarcă în colectorul principal din strada Florilor.
- Pe malul drept al raului Galbena există un sistem de rețele stradale de canalizare menajera care se descarcă în colectorul principal, situat pe malul drept al raului Galbena, pe str. Florilor.
Apele uzate menajere colectate din zona rezidențială, situată pe malul drept a orașului, sunt colectate în canalizarea menajera de pe str. Florilor.
- Din zona industrială a orașului Hateg, situată pe malul drept al raului Galbena, apele uzate menajere sunt colectate în rețeaua de canalizare de pe str. Progresului, cu transport în stația de epurare a orașului Hateg.

Cele două colectoare (str. Progresului și str. Florilor) se unesc într-un colector general și transportă apă uzată în stația de epurare.

În localitatea Nalatvad există un sistem de colectare a apelor uzate, cu descarcare într-o stație de epurare proprie.

STAȚIA DE EPURARE APE UZATE HATEG

Stația de epurare a apei uzate din localitatea Hateg a fost reabilitată și modernizată printr-un proiect finanțat de fondurile guvernamentale de mediu. Stația este în operare din anul 2012 și este amplasată în partea de est a orașului Hateg, la circa 600-700 m aval de localitate, pe

malul drept al raului Galbena. Capacitatea instalatiei reabilitate este de 120 l/s, respectiv 8.500 PE.

SEAU Hateg reprezinta o statie de epurare mecano-biologica, cu namol activ, nitrificare-denitrificare si eliminare a fosforului. Apa uzata epurata este descarcata in raul Galbena.

Statia de epurare cuprinde urmatoarele: treapta mecnica, treapta biologica, treapta de epurare chimica, treapta de tratare namoluri, paturi de uscare namoluri.

Pentru realizarea proceselor tehnologice pe linia de tratare a namolurilor, statia este prevazuta cu urmatoarele obiecte tehnologice: pompe namol in exces, decantor secundar, bazine de recirculare, bazin de ingrosare namol, unitate de deshidratare, platforma de deshidratare.

Linia namolului are urmatorul traseu: decantor secundar - bazin de recirculare namol - recirculare namol, respectiv deshidratare namol - tratare namol cu polielectrolit - evacuare patul de uscare.

Namolul colectat in decantorul secundar este pompat in bazinul de recirculare namol, care are un volum de 30 mc, iar pomparea din decantor se realizeaza cu un echipament pompa cu vid. Extragerea namolului se face periodic, in functie de gradul de incarcare a apei uzate introduse in statia de epurare. Acest bazin este dotat cu o baterie de pompare formata din 2 pompe submersibile, care au rolul de a asigura transferul namolului in exces la bazinul de ingrosare, in vederea recircularii namolului spre bazinele de omogenizare si primul reactor de aerare. Namolul in exces este pompat in bazinul de ingrosare a namolului nr. 7, care are un volum de $V = 160$ mc. In acest bazin, namolul este ingrosat gravitational. Namolul ingrosat este transferat la utilajul de deshidratare namol, pozitionat la parterul cladirii administrative. Namolul este transportat pe patul de namol pe o conducta subterana din PVC, caz in care se utilizeaza un grad mai mic de deshidratare mecnica si o injectie suplimentara de polielectrolit sau in containere cu un utilaj de transport. Paturile de uscare sunt de tip descoperit.

La momentul actual, SEAU Hateg produce in medie 0,56 t/luna namol deshidratat (20,4 - 22 % s.u.). Din datele furnizate de beneficiar, in perioada aprilie-octombrie 2014 cantitatea de namol produsa a fost de 20,6 t. Paturile de uscare ale namolului sunt platforme special amenajate cu o suprafata de 5.753 mp, fundul betonat si drenaj de fund. Durata de autonomie pentru depozitarea namolului: $T = 6,25$ luni.

STATIA DE EPURARE APE UZATE NALATVAD

In Nalatvad exista o statie de epurare mecano-biologica, finalizata in anul 2010. Capacitatea Statie de epurare are o capacitate proiectata de 60 mc/zi si evacuare conform NTPA - 001.

Statia de epurare este compusa din urmatoarele obiecte functionale:

- canalul colector de intrare ape uzate executat din tuburi de PVC Dn 250 mm;
- gratarul din profile metalice amplasat in amonte de la intrarea apelor uzate in statie;
- statie de repompare dotata cu doua pompe Wilo cu tocat, $Q = 5$ mc/h, $H = 12$ mCA, $P = 2$ kW;
- treapta mecnica compusa din patru bazine cu sectiune dreptunghiulara: tip ELOY, capacitate 18 mc, din beton cu capace de vizitare, utilizate ca si decantoare primare - colectare namol, vidanjare;
- treapta biologica formata din 4 bazine cu sectiune dreptunghiulara: tip ELOY, capacitate 18 mc, din beton cu capace de vizitare, utilizate ca si reactoare biologice;
- unitate dezinfectie cu raze ultraviolete: tip ELOY, capacitate 10 mc, din beton cu capac, dotat cu lampa tip neon cu emisii raze UV;
- camera de comanda, care este utilata cu un tablou de comanda si automatizare si 2 electrocompresoare tip Gardner Denver 5AH155 cu debitul $Q = 155$ mc/h, $P = 3$ kW;
- imprejmuire zona de protectie - teren aferent 2.402 mp.

Statia de epurare are doua linii tehnologice independente si – conform plansei Plan de situatie Statie de epurare Nalatvad - compuse din urmatoarele elemente:

- Linia nr. 1 care se compune din:
 - o colector nr.1 cu diametrul Dn 250 mm – comun pentru ambele linii tehnologice;
 - o gratar metalic manual nr. 2 – comun pentru ambele linii tehnologice;
 - o statie de pompare nr. 3 cu prima pompa submersibila;
 - o conducta de refulare Dn 100;
 - o doua bazine de decantare gravitacionala nr. 4 si nr. 5 cu volumul $V = 2 \times 18$ mc;
 - o doua reactoare (bazine) biologice nr. 11 si nr. 12 cu volumul $V = 2 \times 18$ mc;
 - o bazinul de dezinfectie cu raze ultraviolete – comun pentru ambele linii tehnologice;
 - o camera de automatizare si comanda – comuna pentru ambele linii tehnologice.

- Linia nr. 2 se compune din:
 - o colector nr. 1 cu diametrul Dn 250 mm – comun pentru ambele linii tehnologice;
 - o gratar metalic manual nr. 2 – comun pentru ambele linii tehnologice;
 - o statie de pompare nr. 3 cu a doua pompa submersibila;
 - o conducta de refulare Dn 100;
 - o doua bazine de decantare gravitacionala nr. 6 si nr. 7 cu volumul $V = 2 \times 18$ mc;
 - o doua reactoare (bazine) biologice nr. 13 si nr. 14 cu volumul $V = 2 \times 18$ mc;
 - o bazinul nr. 16 de dezinfectie cu raze ultraviolete – comun pentru ambele linii tehnologice;
 - o camera de automatizare si comanda – comuna pentru ambele linii tehnologice.

Functionarea celor doua linii este determinata de cantitatea de apa uzata din bazinul statiei de pompare, adica la un debit mediu si mic intra in functiune doar prima pompa submersibila care alimenteaza linia tehnologica nr. 1, iar la debite mari intra in functiune si a doua pompa cu a doua linie tehnologica. Acest mod de functionare este realizat prin intermediul unui sistem de automatizare cu plutitori montati in bazinul statiei de pompare.

Statiile de epurare modulare tip RESETILOVS, existente in aria operatorului, au urmatoarele caracteristici:

- ❖ functionarea statiei se bazeaza pe urmatoarele elemente:
 - suport flotat pentru medii biologice;
 - dozare periodica a biopreparatelor – bacterii;
 - mediile biologice de fixare necesita alimentarea in biologie cu apa limpezita, fara suspensii;
 - pentru functionarea eficienta a decantorului este necesara folosirea reactivilor de tip PAX (PAX 18 reactiv care are mult aluminiu sau PAX XL60 care are silicat, iar flocoanele rezultate au greutate mai mare si nu floculeaza);
 - gradul de incarcare al statiei trebuie sa fie constant si constructia bazinelor sa asigure conditiile de temperatura pentru dezvoltarea continua a bacteriilor.
- ❖ procesul de epurare tip Resetilovs presupune ca nitrificarea si denitrificarea trebuie sa se realizeze simultan in aceleasi compartimente aerate;
- ❖ conditiile necesare pentru functionarea in parametri a acestui system, fara intreruperea procesului de epurare biologica, sunt:
 - asigurarea unei incarcari continue si relativ uniforme la intrarea in statie;
 - realizarea unei decantari eficiente;
 - dozarea continua a biopreparatelor – bacterii, deoarece nu este prevazuta cu o instalatie de recirculare a namolului.
- ❖ realitatea in exploatare este urmatoarea:

- gradul de incarcare al statiei nu este constant;
- constructiile bazinelor nu asigura conditiile de temperatura pentru dezvoltarea continua a bacteriilor;
- datorita aerarii intense, masa biologica se desprinde de mediile de fixare si este necesara oprirea aerarii;
- pentru cresterea eficientei epurarii, se opreste aerarea in vederea impiedicarii antrenarii suspensiilor in apa epurata, lucru care se realizeaza datorita faptului ca se creaza conditiile fizico-chimice pentru realizarea unei membrane filtrante pe mediile biologice aflate pe suport;
- periodic pentru refacerea capacitatii hidraulice (atunci cand nu alimentam cu apa) se porneste aerarea pentru curatarea mediilor de filtrare si atunci scade eficienta epurarii;
- functionarea intermitenta automata sau manuala a ultimului modul de limpezire conduce la dezamorsarea biologica a bacteriilor, situatie in care este necesara alimentarea statiei cu alte bacterii si o noua perioada de tranzitie, fara epurare eficienta.
- fiind statii modulare supraterane, pe perioada anotimpului friguros procesul de epurare biologica este total inefficient.

In aceste conditii, se ajunge in situatia in care chiar daca coagulantul reduce rapid incarcarea si asigura o eficienta fazei de decantare, biopreparatul nu garanteaza functionare proceselor biologice din lipsa denitrificarii necesare si, in ansamblu, statia nu poate asigura o epurare eficienta conform cerintelor din NTPA – 001.

Prin acest procedeu nu se asigura epurarea apei la nivelul cerut la evacuare prin NTPA – 001, ci doar in perioade de timp scurte, intermitente si cu costuri foarte ridicate.

Avand in vedere cele prezentate, deoarece statia de epurare nu are o eficienta corespunzatoare, lucru constatat, iar cantitatea de namol rezultat fiind foarte mica, **statia a fost pusa in conservare, iar apa menajera se pompeaza in colectorul orasului HATEG.**

STATIA DE EPURARE APE UZATE SANTAMARIE-ORLEA

In localitatea Santamaria-Orlea exista o statie de epurare, nefunctionala.

SEAU existent are urmatoarele componente:

- bazin de preluare debite/ omogenizare: bazin dezafectat, nu a fost dotat cu echipamente. Dimensiunile in plan sunt 2,75 x 1,75 m. Bazinul prezinta urme avansate de degradare;
- bazin decantor: bazin dezafectat, nu a fost dotat cu echipamente. Dimensiunile in plan sunt 10,00 x 6,00 m. Bazinul prezinta urme avansate de degradare;
- bazin decantor: constructie nefinalizata. Bazinul prezinta urme avansate de degradare. Dimensiunile in plan sunt de 9,75 x 5,00 m;
- Cladire de comanda si control: cladire dezafectata, prezinta urme avansate de degradare. Dimensiunile in plan 6,50 x 6,50 m.

In urma analizei facute in statia de epurare Santamaria Orlea, se constata ca sunt constructii care nu se prezinta corespunzator din punct de vedere al functionarii si al rezistentei.

Capacitatea actuala a SEAU nu permite preluarea debitelor de ape uzate colectate din zonele in care sunt prevazute lucrari de extindere a facilitatilor de colectare a apelor uzate. De asemenea, obiectele tehnologice din SEAU existenta prezinta un grad de uzura fizica avansata, ceea ce determina ca indicatorii de calitate a apelor uzate descarcate in emisar sa se incadreze in limitele prevazute de NTPA 001/2005.

Statia de epurare este dezafectata, nu exista echipamente, apa uzata este dirijata in canalul de fuga al canalizarii industriale din localitate.

Se propune demolarea acestora in totalitate si construirea unor structuri noi, adecvate cerintelor rezultate din studiul de fezabilitate.

SISTEMUL DE CANALIZARE IN LOCALITATEA HATEG

Localitatea Hateg beneficiaza de sistem de canalizare.

Sistemul de canalizare al orasului Hateg este mixt (separativ si unitar). Lungimea retelei de canalizare menajera are o lungime de $L = 43,20$ km, fiind realizata din conducte PVC si tuburi din beton, din care:

- retea de canalizare menajera de lungime $L = 38,07$ km;
- retelei de canalizare pluviala are o lungime $L = 5,13$ km.

Canalizarea menajera a orasului Hateg:

Localitatea Hateg beneficiaza in prezent de un sistem centralizat de canalizare al apelor uzate.

Canalizarea pluviala a orasului Hateg:

Reteaua de canalizare pluviala are o lungime $L = 5,13$ km.

Reteaua de canalizare pluviala se imparte in 2 sectoare:

- retea de canalizare pluviala amplasata pe malul stang al r. Galben: apele pluviale sunt descarcate in r. Galben (EV3);
- retea de canalizare pluviala amplasata pe malul drept al r. Gaben: apele pluviale sunt descarcate in r. Galben (EV4).

Statii de pompare ape uzate:

Pe traseul canalizarii sunt amplasate **8 statii de pompare:**

- SP1 - echipata cu 2 pompe (1A+1R), fiecare de capacitate $Q = 12$ mc/h si $H = 21$ mCA, amplasata pe str. Closca intersectie cu str. Crisan;
- SP2 - echipata cu 2 pompe (1A+1R), fiecare de capacitate $Q = 12$ mc/h si $H = 21$ mCA, amplasata pe str. 1 Mai;
- SP3 - echipata cu 2 pompe (1A+1R), fiecare de capacitate $Q = 12$ mc/h si $H = 21$ mCA, amplasata pe str. Crangului;
- SP4 - echipata cu 2 pompe (1A+1R), fiecare de capacitate $Q = 12$ mc/h si $H = 21$ mCA, amplasata pe str. Crisan;
- SP5 - echipata cu 3 pompe (1A+1R), fiecare de capacitate $Q = 12$ mc/h si $H = 21$ mCA, amplasata pe str. Popovici;
- SPAU 1 - echipata cu 2 pompe Wilo (1A+1R), fiecare de urmatoarele urmatoarele caracteristici: $Q = 16$ mc/h si $H = 15$ mCA, amplasata pe str. Hunedoarei;
- SPAU 2 - echipata cu 2 pompe Wilo (1A+1R), fiecare de urmatoarele urmatoarele caracteristici: $Q = 270,4$ mc/h si $H = 7,2$ mCA, amplasata in incinta statiei de epurare Hateg;
- SPAU 3 - echipata cu 2 pompe Wilo (1A+1R), fiecare de urmatoarele urmatoarele caracteristici: $Q = 14,9$ mc/h si $H = 15,3$ mCA, amplasata pe str. Progresului.

In total, exista 2.172 de racorduri pentru canalizarea menajera.

Ca urmare a realizarii studiilor de teren (inspectii CCTV), s-a constatat existenta unor tronsoane, care prezinta urmatoarele deficiente:

- depuneri de sedimente;
- crapaturi in tuburile de beton;

- îmbinări neetanșate ale tuburilor de beton;
- infiltrații în rețeaua de canalizare.

SISTEMUL DE CANALIZARE ÎN LOCALITATEA NALATVAD

Localitatea Nalatvad deține sistem de colectare a apelor uzate.

În localitatea Nalatvad există rețeaua de canalizare de 2,10 km (tuburi de PVC) și o stație de epurare cu treaptă mecanică și treaptă biologică cu capacitatea de 60 mc/zi (0,69 l/s).

Rețeaua de canalizare include și o stație de repompare apă uzată care deserveste o stradă de la ieșirea din sat. Caracteristicile stației de repompare sunt următoarele: electropompa Tip Wilo cu tocat, debit $Q = 13$ mc/h, înălțime de pompare $H = 21$ mCA, putere motor electric $P = 1,2$ kW. Stație de repompare are în dotare o electropompa amplasată într-un cămin circular din beton armat cu capac carosabil din fontă, având dimensiunile 2 m x 2 m adâncime.

LOCALITATEA SANTAMARIE ORLEA

Localitatea Santamarie Orlea, deține sistem de colectare a apelor uzate.

Rețeaua de canalizare are o lungime de peste 2,8 km (tuburi de beton Dn 200-300 mm) și se află în proprietatea Primăriei, dar nu este în operare, se folosesc sisteme locale de epurare, respectiv fose septice vidanjabile.

În localitatea Santamarie-Orlea există o stație de epurare nefuncțională.

III.f.2.2.6. SISTEMUL DE CANALIZARE HUNEDOARA

Prezentarea infrastructurii actuale de canalizare aferentă aglomerației Hunedoara:

✓ UAT HUNEDOARA

Localitățile Hunedoara, Hasdat, Pestisu Mare beneficiază de sistem de colectare a apelor uzate. Localitatea Racastie nu beneficiază de sistem de colectare a apelor uzate.

✓ UAT TELIUCU INFERIOR

Localitatea Teliucu Inferior, Teliucu Superior, Cincis-Cema beneficiază de sistem de colectare a apelor uzate.

✓ UAT SIMERIA

Localitatea Santandrei și Barcea Mare beneficiază de sistem de colectare a apelor uzate.

✓ UAT DEVA

Localitățile Santuhalm, Cristur, Barcea Mica beneficiază de sistem de colectare a apelor uzate.

Infrastructura existentă:

- > lungime rețeaua de canalizare: 182,46 km;
- > stații de pompare apă uzată: 14 buc.;
- > stații de epurare: 2 buc.

Colectarea apelor uzate

UAT Hunedoara

Apă uzată colectată din localitățile Hunedoara, Hasdat, Pestisu Mare, Santuhalm, Cristur este transportată la stația de epurare Hunedoara - Santuhalm, stație de epurare nou construită în cadrul programului POS Mediu.

UAT Deva

Apă uzată colectată din localitățile Santuhalm, Cristur, Barcea Mica, este transportată la stația de epurare Hunedoara-Santuhalm.

Capacitatea colectorului existent a fost dublata prin executarea, in cadrul proiectelor ISPA si POS Mediu, a unui colector din GRP cu diametrul Dn 1000 mm in lungime de 11,153 km pana in statia de epurare Santuhalm, paralel cu vechiul colector. Noul colector, preia apele uzate in sistem combinat, iar acestea sunt aduse gravitational pana in statia de epurare. In cazul ploilor torentiale sau exceptionale, pentru a evita supraincercarea colectorului si/sau inundarea statiei de epurare, in cadrul masurii ISPA, s-au realizat in Hunedoara doua bazine de retentie ape pluviale cu capacitatile de 3.100 mc (ROB1) si 580 mc (ROB2).

UAT Teliucu Inferior

Colectarea apei uzate menajere din localitatile Teliucu Inferior, Teliucu Superior si Cincis-Cerna se face printr-o retea de canalizare separativa, avand lungimea totala de L = 20,28 km.

Toata apa uzata menajera colectata pe raza comunei Teliucu Inferior este transferata la Statia de epurare Teliucu inferior prin intermediul unei statii de pompare, amplasata pe malul stang al raului Cerna.

Pentru buna functionare a sistemului de canalizare, s-au prevazut sapte statii de pompare echipate fiecare cu (1A+1R) pompe submersibile care preiau efluentul uzat din zonele joase si il pompeaza prin intermediul conductelor de refulare din PEID Dn 110~160 mm L = 1,25 km in tronsoanele de canalizare, situate la o cota superioara.

UAT SIMERIA

In localitatea Sintandrei exista retea de canalizare care descarca apele uzate colectate prin pompare (SPAU4) din localitate in colectorul Dn 1000 mm Hunedoara – Sintuhalm.

In reteaua de canalizare a localitatii Santandrei descarca si reteaua de canalizare din localitatea Barcea Mare.

Epurarea apelor uzate

STATIA DE EPURARE APE UZATE

Statia de epurare ape uzate Hunedoara a fost executata in cadrul Contractului de lucrari CL5_Lot 1 „Lucrari pentru reconstructia statiilor de epurare Deva si Hunedoara” derulat prin Proiectul „Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Hunedoara” finantat din Fondul de Coeziune, prin POS Mediu, in vederea conformarii cerintelor referitoare la epurarea avansata precizate in cadrul Directivei 91/271/EEC privind tratarea apelor uzate urbane modificata de Directiva 98/15/EC si de Regulamentul (CE) nr. 1882/2003.

Statia de epurare Hunedoara are rolul de a epura mecano-biologic si chimic apele uzate intrate in statie si de a stabili namolurile rezultate in urma proceselor de epurare; preia si epureaza apa uzata menajera si industriala din municipiul Hunedoara si unele zone limitrofe, efluentul statiei fiind deversat in emisarul raul Cerna. Statia a fost dimensionata pentru o populatie echivalenta de 95.000 PE.

Epurarea apelor uzate influente in statia de epurare se realizeaza printr-o tehnologie de epurare clasica mecano-biologica cu doua trepte de epurare mecanica si biologica, cu namol activ, cu nitrificare si denitrificare si defosforizare. Capacitatea este de $3.000 \text{ m}^3/\text{h} = 833,3 \text{ l/s}$ ($Q_{\text{orar max}}$). Namolurile rezultate din procesele de epurare sunt stabilizate prin fermentare mezofila anaeroba, ca si produs secundar rezultand biogazul.

Statia de epurare cuprinde urmatoarele:

- treapta mecanica;
- treapta biologica;
- treapta terciara;
- stabilizare namoluri;

- captare bio-gaz;
- platforma betonată acoperită pentru depozitarea namolului deshidratat;
- laborator pentru determinarea parametrilor calitativi ai apelor din procesul de epurare.

Pentru realizarea proceselor tehnologice pe linia de tratare a namolurilor, stația este prevăzută cu următoarele obiecte tehnologice:

- bazine de stocare/ingrosare namol primar;
- fermentator de namol prin pompare;
- stație de pompare namol primar ingrosat;
- unitati mecanice pentru ingrosare namol secundar;
- fermentator de namol cu mixer submersibil, schimbatoare de caldura, pompe recirculare $V = 2.330$ mc;
- post ingrosatoare de namol fermentat;
- bazine stocare și ingrosare namol fermentat;
- unitati deshidratare mecanica a namolului;
- rezervor inmagazinare biogaz $V = 400$ mc;
- unitate de cogenerare;
- depozit de namol deshidratat – platforma betonată acoperită.

Din calculele de proces rezulta ca SEAU Hunedoara poate sa produca in medie $17,3 \text{ m}^3/\text{zi}$ ($21,1 \text{ t}/\text{zi}$) namol deshidratat, inasa in prezent productia medie pe zi este mai mare de $4,9 \text{ t}$ cu cca. 22% s.u. Din datele furnizate de Beneficiar, la momentul actual, cantitatea de namol existenta este de 587 t , la o productie lunara de $146,75$ tone.

Namolul fermentat și deshidratat la cca. 22% SU este in prezent depus pe platforma betonată de depozitare namol, in vederea valorificarii in agricultura. Namolurile tratate de la stația de epurare Hunedoara ar trebui sa fie in continuare uscate, pana la obtinerea unui continut de substanta uscata mai mare.

Trebuie subliniat faptul ca procesul actual de tratare a namolului de la Hunedoara produce namol tratat ce poate fi valorificat in agricultura, inasa numai daca indeplineste conditiile de calitate (conform OM nr. 344/2004) dar nu poate fi depozitat pe termen lung la depozitul ecologic județean, deoarece continutul de substanta uscata este de aproximativ $21-22\%$.

Avand in vedere optiunea valorificarii namolurilor in agricultura, depozitul de namoluri indeplineste rolul de stocare temporara a namolurilor pe o perioada de $4-6$ luni/an, intre primavara și toamna, sezoanele de utilizare a namolurilor in agricultura.

STATIA DE EPURARE APE UZATE TELIUCU INFERIOR

Apă uzată menajeră provenită din localitățile Teliucu Inferior, Cincis-Cerna, Teliucu Superior, este epurată într-o stație de epurare mecanico-biologică amplasată pe malul stâng al râului Cerna și malul stâng al unui afluent necadastrat al râului Cerna. Pentru asigurarea protecției împotriva inundațiilor, s-a amenajat platforma stației de epurare, prin ridicarea cotei terenului de la $256,01 \text{ mdM}$ la $256,82 \text{ mdM}$.

Capacitatea totală a stației de epurare a apelor uzate este de 1.450 e.l. și $Q_{zi \text{ max}} = 2 \times 240 \text{ mc}/\text{zi}$, distribuția pe două module biologice paralele, independente, treapta mecanică fiind comună celor două linii biologice.

In prezent, SEAU Teliucu Inferior nu poate asigura epurarea apelor uzate in conformitate cu standardele in vigoare.

Efluentul stației de epurare se descarca in emisar – afluent de stanga necadastrat al râului Cerna printr-o gura de descarcare.

In aceste conditii, se ajunge in situatia in care chiar daca coagulantul reduce rapid incarcarea și asigura o eficienta fazei de decantare, biopreparatul nu garanteaza functionarea

proceselor biologice din lipsa denitrificării necesare și, în ansamblu, stația nu poate asigura o epurare eficientă conform cerințelor din normativ. Prin acest procedeu, nu se asigură epurarea apei la nivelul cerut la evacuare prin NTPA – 001, ci doar în perioade de timp scurte, intermitente și cu costuri foarte ridicate.

UAT HUNEDOARA

SISTEMUL DE CANALIZARE ÎN MUNICIPIUL HUNEDOARA

Localitatea Hunedoara, cu o populație de 53.086 locuitori deține sistem de colectare a apelor uzate.

Reteaua de canalizare existentă este în sistem mixt și este în lungime de 156,27 km, din care:

L = 34,94 km este rețeaua pluvială, iar 121,33 km, este rețeaua de canalizare menajeră mixtă (apă uzată orasenească), din care:

- rețeaua de canalizare reabilitată, de lungime L = 1,85 km, 114 racorduri – investiție POS Mediu;
- rețeaua de canalizare extinsă, de lungime L = 11,08 km, 637 racorduri – investiție POS Mediu.

Prin Programul ISPA, o parte a rețelei de canalizare a fost reabilitată, o parte din colectoarele de tip unitar existente fiind transformate în colectoare de ape pluviale, iar pentru colectarea apelor uzate menajere au fost executate colectoare noi din PVC și GRP. Apa uzată colectată de pe raza municipiului Hunedoara este transportată printr-un colector ovoidal 700/1050 mm, cu o lungime totală de 11,66 km la stația de epurare din localitatea Santuhalm, stație de epurare nou construită în cadrul programului POS Mediu.

Capacitatea colectorului existent a fost dublată pe un sector de cca. 8,64 km prin executarea, în cadrul contractului de lucrări ISPA, unui colector din GRP cu diametrul Dn 1000 mm.

Prin POS Mediu s-a realizat și extinderea colectorului nou Hunedoara – Santuhalm (L = 0,54 km în municipiul Hunedoara și L = 1,93 km în Santuhalm) până în stația de epurare Santuhalm, paralel cu vechiul colector. Noul colector, realizat pe Masura ISPA și pe POS Mediu are diametrul de 1000 mm, preia apele uzate în sistem combinat, iar acestea sunt aduse gravitațional până în stația de epurare. În cazul ploilor torențiale sau excepționale, pentru a evita supraîncărcarea colectorului și/sau inundarea stației de epurare, în cadrul măsurii ISPA, s-au realizat în Hunedoara două bazine de retenție ape pluviale cu capacitățile de 3.100 mc (ROB1) și 580 mc (ROB2).

Sistemul de apă uzată are în componența sa trei stații de pompare apă uzată, realizate prin programul ISPA, încheiat în anul 2012, plus șase stații de pompare apă uzată realizate prin programul POS Mediu.

SISTEMUL DE CANALIZARE ÎN LOCALITATEA HASDAT

Localitatea Hasdat

Reteaua de canalizare existentă este realizată în sistem mixt prin programul POS Mediu 2007-2013 având următoarele caracteristici:

- ✓ lungimea de 3.517 m, DN 250 mm;
- ✓ 200 racorduri, 158 camine de vizitare.

Descărcarea apelor uzate se face în Stația de epurare Hunedoara.

SISTEMUL DE CANALIZARE ÎN LOCALITATEA PESTISU MARE

Localitatea Pestisu Mare deține sistem de colectare a apelor uzate.

Reteaua de canalizare care deserveste localitatea are o lungime de 3,20 km, cu gama de diametre cuprinsă între DN 250-DN 315 mm. Apa uzată colectată este preluată de colectorul de canalizare Hunedoara-Santuhalm. Există un total de 36 racorduri de canalizare.

UAT SIMERIA

LOCALITATEA SANTANDREI

Localitatea Sintandrei detine sistem de colectare a apelor uzate.

In localitatea Sintandrei exista retea de canalizare cu o lungime de 7,19 km (Dn 160-315 mm), care descarca apele uzate colectate prin pompare (SPAU4) in colectorul Dn 1000 mm Hunedoara - Sintuhalm (conducta de refulare Dn 160 mm L = 615 m).

Reteaua de canalizare din Santandrei are urmatoarele lungimi:

- o 6.573 ml PVC;
- o 615 ml PEHD.

In reseaua de canalizare a localitatii Santandrei descarca si retea de canalizare in lungime de 0,86 km din localitatea Barcea Mare.

Statii de pompare ape uzate

Pentru asigurarea functionarii sistemului de colectare apa uzata menajera, in localitatea Santandrei exista o statie de pompare echipata cu (1A+1R) pompe.

LOCALITATEA BARCEA MARE

Localitatea Barcea Mare, detine sistem de colectare a apelor uzate.

Reteaua de canalizare stradala are o lungime totala de 1,38 km, cu diametrul DN250 mm, PVC, care se descarca in reseaua de canalizare din satul Santandrei, de unde prin pompare in colectorul Hunedoara – Santuhalm. Apa uzata colectata este epurata.

Pe reseaua de canalizare sunt cuplate 8 racorduri.

UAT DEVA

SISTEMUL DE CANALIZARE IN LOCALITATEA BARCEA MICA

Localitatea Barcea Mica, detine sistem de colectare a apelor uzate.

Reteaua de canalizare ce deservește satul Bircea Mica, este realizata in sistem mixt.

Conductele de canalizare Dn 110 mm reprezinta lungimea totala a racordurilor individuale de canalizare. Apele uzate colectate pe raza localitatii sunt preluate de colectorul Hunedoara – Santuhalm si epurate in Statie de epurare Santuhalm.

Cele doua statii de repompare apa uzata sunt, dupa cum urmeaza:

Statia pompare subterana ape menajere **SPC1** - pompeaza apele uzate spre colectorul existent Hunedoara – Santuhalm. Statia de pompare este echipata cu 2 pompe submersibile (1A+1R), cu gratar tip cos si automatizare.

Caracteristicile pompelor sunt:

- debit Q = 18 mc/h;
- inaltime de pompare 10 mCA fiecare.

Statie pompare subterana ape menajere **SPC2** - deservește o portiune de strada ce nu se poate racorda gravitational la colector. Statia de pompare este echipata cu 1 pompa submersibila (1A+1R in magazie), cu gratar tip cos si automatizare.

Caracteristicile pompelor sunt:

- debit Q = 18 mc/h;
- inaltime de pompare 10 mCA fiecare.

Reteaua de canalizare are o subtraversare a raului Cerna cu o conducta de Dn 250 pe o lungime de 26 m, in tub de protectie metalic.

SISTEMUL DE CANALIZARE IN LOCALITATEA SANTUHALM

Localitatea Santuhalm detine sistem de colectare a apelor uzate.

In localitatea Santuhalm exista retea de canalizare cu o lungime de 6,70 km, care descarca apele uzate colectate, gravitational sau prin pompare (SPAU4 Santuhalm), in noul colector Dn 1.000 mm Hunedoara- Santuhalm.

Reteaua de canalizare din Santuhalm are urmatoarele lungimi:

- o 6.311 ml PVC DN 250-315 mm;
- o 392 ml PEHD DN 160 mm.

Prin POS Mediu a fost realizata retea de canalizare in localitatea Santuhalm, pe o lungime de 4,80 km cu 225 racorduri. Prin POS Mediu, pe teritoriul localitatii Santuhalm, a fost realizat un tronson de 2,05 km (PAFSIN DN1000 mm) din noul colector de canalizare Hunedoara-Santuhalm, care descarca apele uzate menajere in SEAU Hunedoara-Santuhalm.

O foarte mica parte din locuintele individuale si 3 agenti economici sunt inca racordati direct la vechiul colectorul Hunedoara – SEAU Santuhalm, colector care este amplasat in apropierea localitatii (traverseaza localitatea printr-o zona agricola – gradini particulare); vechiul colector existent in zona localitatii este realizat din tuburi de beton, cu diametrul de 1.000 mm si descarca apele uzate in SEAU Hunedoara – Santuhalm.

Pentru asigurarea functionarii sistemului de colectare apa uzata menajera, in localitatea Santuhalm exista o statie de pompare echipata cu (1A+1R) pompe.

Statia de pompare a fost realizata prin POS Mediu si este integrata SCADA.

In Santuhalm numai o parte din apele uzate menajere se colecteaza intr-o retea de canalizare, cea mai mare parte a gospodariilor fiind dotate cu bazine vidanjabile. Racordarea gospodariilor la retelele de canalizare din localitate, se prezinta dupa cum urmeaza:

- o parte din locuintele individuale si 3 agenti economici sunt racordati direct la colectorul existent Hunedoara – SEAU Santuhalm, colector care este amplasat in apropierea localitatii (traverseaza localitatea printr-o zona agricola – gradini particulare); colectorul existent in zona localitatii este realizat din tuburi de beton, cu diametrul de 1000 mm si descarca apele uzate in SEAU Hunedoara – Santuhalm;
- in localitate, exista un colector stradal de ape uzate menajere in zona strada Bisericii; colectorul existent in aceasta zona este realizat din conducta PVC-SN 4 cu diametrul de 250 mm si L = 1,90 km, care descarca gravitational in colectorul Hunedoara – Santuhalm.

SISTEMUL DE CANALIZARE IN LOCALITATEA CRISTUR

Localitatea Cristur detine sistem de colectare a apelor uzate.

In localitatea Cristur, reseaua de canalizare a fost infiintata in anul 2009. Reteaua de canalizare are o lungime de 6,09 km. Numarul total de racorduri este de 403 unitati, din care 386 sunt destinate locuintelor, iar 17 unitati sunt ale agentilor economici. Descarcarea apei provenite din reseaua de canalizare a cartierului Cristur se face in colectorul general Hunedoara – Santuhalm prin pompare si prin trei puncte de racord.

Pe traseul retelelor de canalizare din sat sunt amplasate 192 de camine si 3 statii de repompare.

UAT TELIUCU INFERIOR

SISTEMUL DE CANALIZARE IN LOCALITATEA TELIUCU INFERIOR

Localitatea Teliucu Inferior, detine sistem de colectare a apelor uzate.

Reteaua de canalizare menajera a localitatii Teliucu Inferior are o lungime totala de 8.685 m, din care:

- ✓ canalizare menajera – 6,73 km, din care 250 m refulare de la SPAU 4 la SPAU pentru Statia de epurare;
- ✓ racorduri individuala – 1,75 km;

- ✓ canal pluvial - 200 m;
- ✓ numarul de racorduri de canalizare este 330.

In localitate exista un colector de ape pluviale pe strada Stuparilor, Dn 400 cu o lungime de $L = 0,20$ km, cu evacuare in raul Cerna – malul drept.

Apele pluviale colectate din zona strazilor Morii, Trandafirilor, Aleea Cantinei si zona blocurilor din centrul localitatii sunt colectate in santuri deschise si evacuate prin guri de varsare (4 buc.) in raul Cerna.

Retea de canalizare include si o statie de pompare ape uzate SPAU 3 care este un obiectiv subteran amplasat pe malul drept al raului Cerna si este dotat cu gratar manual tip cos si un grup de pompare format din doua pompe submersibile cu tocatore cu urmatoarele caracteristici:

SPAU 4:	- debit	$Q = 11$ mc/h
	- inaltime de pompare	$H = 15$ mCA

SISTEMUL DE CANALIZARE IN LOCALITATEA CINCIS-CERNA

Localitatea Cincis-Cerna detine sistem de colectare a apelor uzate.

Reteaua de canalizare menajera a localitatii Cincis-Cerna are o lungime totala de 8,43 km. Numarul de racorduri de canalizare este 204.

Reteaua de canalizare include si un numar de trei statii de pompare ape uzate SPAU 1, SPAU 2 si SPAU 5. Acestea sunt obiective amplasate subteran si sunt dotate, fiecare, cu gratar manual tip cos si cate un grup de pompare, format din doua pompe submersibile cu tocatore cu urmatoarele caracteristici:

SPAU 1:	- debit	$Q = 7,5$ mc/h
	- inaltime de pompare	$H = 15$ mCA
SPAU 2:	- debit	$Q = 7,5$ mc/h
	- inaltime de pompare	$H = 15$ mCA
SPAU 5:	- debit	$Q = 11$ mc/h
	- inaltime de pompare	$H = 15$ mCA

SISTEMUL DE CANALIZARE IN LOCALITATEA TELIUCU SUPERIOR

Localitatea Teliucu Superior detine sistem de canalizare.

Reteaua de canalizare menajera a localitatii Teliucu Superior are o lungime totala de 2,62 km.

Reteaua de canalizare cuprinde 30 de camine de vizitare si 85 de racorduri individuale.

Reteaua de canalizare include si un numar de trei statii de pompare ape uzate SPAU 3, SPAU 6 si SPAU 7, care sunt obiective amplasate subteran si sunt dotate, fiecare, cu gratar manual tip cos si cate un grup de pompare format din doua pompe submersibile cu tocatore cu urmatoarele caracteristici:

SPAU 3:	- debit	$Q = 11$ mc/h
	- inaltime de pompare	$H = 15$ mCA
SPAU 6:	- debit	$Q = 14$ mc/h
	- inaltime de pompare	$H = 10 - 14$ mCA
SPAU 7:	- debit	$Q = 12$ mc/h
	- inaltime de pompare	$H = 9 - 12$ mCA

SISTEMUL DE CANALIZARE IN LOCALITATEA PESTISU MARE

Localitatea Pestisu Mare detine sistem de colectare a apelor uzate.

Reteaua de canalizare care deserveste localitatea are o lungime de 3,20 km, cu gama de diametre cuprinsa intre DN 250-DN 315 mm. Apa uzata colectata este preluata de colectorul de canalizare Hunedoara-Santuhalm. Exista un total de 36 racorduri de canalizare.

III.f.2.2.7. SISTEMUL DE CANALIZARE SIMERIA

Prezentarea infrastructurii actuale de canalizare aferenta aglomerarii Simeria

In localitatea Simeria exista sistem de colectare a apelor uzate. In localitatile Carpinis, Simeria Veche, Saulesti si Uroi **nu exista sistem de colectare a apelor uzate.**

Infrastructura existenta:

- > lungime retea de canalizare menajera (sistem mixt): 39,69 km;
- > lungime retea de canalizare pluviala, evacuare in canalul Strei: 1,60 km;
- > statii de pompare apa uzata menajera: 5 buc.;
- > stratii de epurare: 1 buc.

Colectarea apelor uzate

Sistemul existent de canalizare din orasul Simeria este unul mixt. Apa colectata este epurata in Statia de epurare Simeria.

Epurarea apelor uzate

STATIA DE EPURARE APE UZATE SIMERIA

Statia de epurare ape uzate Simeria a fost reabilitata printr-un proiect al primariei Simeria. Capacitatea statiei reabilite a fost proiectata pentru o populatie de 12.000 PE. Receptorul apelor uzate epurate este raul Mures.

Debitele de dimensionare ale statiei de epurare, sunt urmatoarele:

- $Q_{uz\ zi\ max.}$ m^3/zi 2.600,64 m^3/h ; 108,36 l/s ;
- $Q_{uz\ or.\ max}$ m^3/h 162,54 l/s .

Statia de epurare cuprinde urmatoarele:

- treapta mecanica;
- treapta biologica;
- treapta de tratare namoluri;
- platforma deshidratare namol.

Pentru realizarea proceselor tehnologice pe linia de tratare a namolurilor, statia este prevazuta cu urmatoarele obiecte tehnologice:

- statie automata de pompare namol recirculat si in exces;
- bazin de acumulare namol primar si in exces;
- ingrosator static;
- statie de deshidratare namol fermentat;
- statie de pompare apa de namol;
- statie de pompare apa de spalare;
- camin de masura tip Parshall;
- statie de masura parametrii apa epurata.

La momentul actual, SEAU Simeria produce in medie 0,81 t/luna namol deshidratat (15,75 – 20% s.u.) Din datele furnizate de beneficiar, in perioada aprilie-octombrie 2014 cantitatea de namol produsa a fost de 2,1 t. Namolul rezultat este supus flocularii, ingrosarii si deshidratarii cu o presa pana la o concentratie de aprox 15-20% s.u. si ulterior depozitat pe o platforma descoperita cu o suprafata de cca 180 mp x 0,7 m.

LOCALITATEA SIMERIA

Localitatea Simeria detine sistem de canalizare.

Sistemul existent de canalizare din orasul Simeria este unul mixt. Apa colectata este epurata in Statia de epurare Simeria. Lungimea retelei de canalizare este de cca. 32,50 km.

Sistemul de canalizare a fost construit in 1961.

Prin POS Mediu au fost executate lucrari de reabilitare si extindere a retelei de canalizare din orasul Simeria, astfel:

- retea de canalizare menajera extinsa: 1,58 km si 147 camine de racord;
- retea de canalizare menajera reabilitata: 3,82 km si 273 camine de racord;

Apele uzate orasenesti sunt transportate la Statia de epurare printr-un colector principal circular din PAFSIN 600-800 mm. Reteaua de canalizare pluviala consta din aproximativ 1,6 km de conducte din beton cu diametrul Dn 250 mm. Apa de ploaie este descarcata in canalul Strei.

Statii de pompare ape uzate

Pentru asigurarea functionarii sistemului de colectare apa uzata menajera, in orasul Simeria exista 4 statii de pompare echipate cu (1A+1R) pompe. Statiile de pompare SPAU 1, SPAU 2 si SPAU 3 au fost puse in functiune in anul 2012. Au fost integrate in SCADA prin POS Mediu. Prin POS Mediu a fost construita statia de pompare SPAU 4 V. Alecsandri.

III.f.3. DESCRIEREA PROCESELOR PROPUSE PRIN PROIECTUL POIM

III.f.3.1 SISTEMELE DE ALIMENTARE CU APA

Investitiile propuse în domeniul alimentării cu apă potabilă urmăresc creșterea gradului de conectare la servicii de alimentare cu apă potabilă, controlată microbiologic, în condiții de siguranță și protecție a sănătății, în vederea asigurării conformării cu Directiva 98/83/CE, prin extinderea alimentării cu apă în următoarele sisteme zonale de alimentare cu apă:

- SZAA Brad
- SZAA Orlea - Deva
- SZAA Baniu - Dobra
- SZAA Hobita - Hunedoara
- SZAA Zam

III.f.3.1.1. SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA BRAD

Lucrările propuse să se realizeze în infrastructura de distribuție și transport a apei în Sistemul Zonal de alimentare cu apă Brad vizează extinderea alimentării cu apă potabilă, în sistem centralizat din sursa STAP Crisior. La baza propunerilor lucrărilor de reabilitare a stat evaluarea stării fizice a construcțiilor și a echipamentelor existente, care s-a făcut inclusiv pe baza expertizelor tehnice.

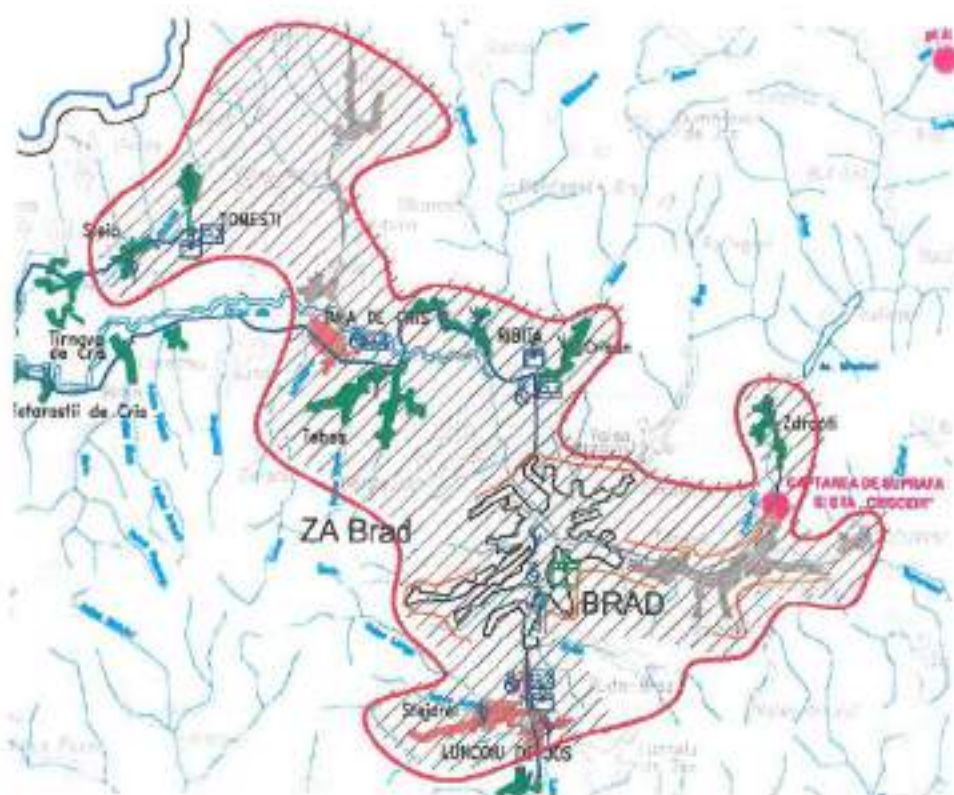


Figura nr. 2 - Sistemul zonal de alimentare cu apă Brad

Lucrările de alimentare cu apă propuse în cadrul POIM pentru SZAA Brad se vor realiza pe aria de acoperire a 7 UAT: Brad, Crisior, Ribita, Bala de Cris, Baita, Valisoara, Luncoiu de Jos.

Tabel nr. 5 - Investitiile propuse in cadrul POIM in SZAA Brad

Denumire sistem zonal de alimentare cu apa	Denumire sistem alimentare cu apa	UAT	Denumire investitie	U.M.	Cantitate
SZAA Brad	SAA Brad	Brad	Infiintare conducta de aductiune str. Ardealului Brad - Rez. Mesteacan	km	5,93
			Infiintare conducta de transport si distributie Rez. Mesteacan-Valea Musarului (iesire din Brad)	km	5,49
			Infiintare conducta de transport si distributie Rez. Mesteacan-Tebea(Rez. Baldovin)	km	4,70
			Reabilitare statie pompare apa incinta STAP Criscior	buc.	1
			Construire decantor pe canalul de aductiune STAP Criscior	buc.	2
			Constructie statie de pompare apa pentru zona Mesteacan	buc.	1
			Constructie statie clorinare la rezervor Mesteacan	buc.	1
			Rezervor nou apa zona Mesteacan, 400 mc	buc.	1
			Reabilitare rezervor apa Lia, 1.000 mc Brad	buc.	1
			Reabilitare rezervor apa Lia, 2.500 mc Brad	buc.	1
			Reabilitare Retele de distributie apa - Brad, Taratal	km	11,56
			Extindere retea de ditributie Brad	km	4,88
			Extindere retea de ditributie Valea Bradului	km	1,95
			Extindere retea de ditributie Mesteacan	km	0,46
			Extindere retea de dsitributie Taratel	km	0,29
			TOTAL GENERAL UAT BRAD		
	SAA BAIA DE CRIS	BAIA DE CRIS	Infiintare conducta de transport intrare BAIA de CRIS - intrare RISCA	km	2,52

		Infintare conducta de transport intrare RISCA-Rez. Baldovin	km	2,77
		Reabilitare rezervoare apa Baia de Cris, Risca, Baldovin, Risculita	buc.	4
		Constructie statie de clorinare Baia de Cris, Risca, Baldovin, Risculita	buc.	4
		Infintare conducta de transport si distributie intrare TEBEA-intrare BAI A de CRIS	km	2,74
		Infintare Conducta de distributie Tebea	km	5,43
		TOTAL GENERAL UAT BAI A DE CRIS	km	13,47
SAA LUNCOIU DE JOS	LUNCOIU DE JOS	Infintare conducta de transport Valea Musarului - LUNCOIU DE JOS	km	1,53
		Infintare conducta de transport si distributie intrare LUNCOIU DE JOS (Lunca) - intrare LUNCOIU DE SUS	km	3,97
		Infintare conducta de transport si distributie intrare LUNCOIU DE SUS - intrare VALISOARA	km	4,83
		Constructie statie de pompare apa Luncoiu de Jos	buc.	1
		Constructie statie de clorinare Luncoiu de Sus	buc.	1
		Constructie rezervor nou apa Luncoiu de sus, 900mc	buc.	1
		Infintare Conducta de distributie Luncoiu de Sus	km	1,31
		Constructie statie de repompare Luncoiu de Sus	buc.	1
		Infintare Conducta de distributie Luncoiu de Jos	km	3,16
		Infintare Conducta de distributie Stejarel	km	2,39
		TOTAL GENERAL UAT LUNCOIU DE JOS	km	17,18
SAA VALISOARA	VALISOARA	Infintare conducta de transport si distributie intrare VALISOARA - intrare ORMINDEA	km	3,60

			Infiintare Conducta de distributie Valisoara	km	5,02	
		TOTAL GENERAL UAT VALISOARA			km	8,62
SAA BAITA	BAITA		Infiintare conducta de transport si distributie intrare ORMINDEA - intrare CAINELU DE SUS	km	4,97	
			Infiintare conducta de transport si distributie intrare CAINELU DE SUS - intrare BAITA	km	0,89	
			Infiintare conducta de transport intrare BAITA- intrare CRACIUNESTI	km	1,63	
			Infiintare conducta de transport si distributie intrare CRACIUNESTI - intrare FIZES	km	2,61	
			Infiintare conducta de transport si distributie intrare FIZES - intrare LUNCA	km	1,87	
			Infiintare conducta de transport si distributie LUNCA	km	3,08	
			Infiintare conducta de transport si distributie Intrare Baita - GA Baita	km	0,65	
			Infiintare conducta de transport si distributie lesire Baita - Saliste	km	1,50	
			Reabilitare Retele de distributie apa - Baita	km	1,17	
			Infiintare Conducta de distributie Ormindea	km	1,67	
			Infiintare Conducta de distributie Cainelu de Sus	km	1,75	
			Infiintare Conducta de distributie Hartagani	km	7,26	
			Infiintare Conducta de distributie Trestia	km	1,33	
			Constructie statie de repompare Trestia	buc.	1	
			Infiintare Conducta de distributie Craciunesti	km	1,65	
			Infiintare Conducta de distributie Fizes	km	1,18	
			Infiintare Conducta de	km	1,26	

			distributie Lunca			
			Infintare Conducta de distributie Saliste	km	1,74	
		TOTAL GENERAL UAT BAITA			km	36,20
SAA RIBITA	RIBITA		Infintare Conducta de transport si distributie Ribita	km	3,88	
			Infintare Conducta de distributie Ribita	km	2,89	
			Infintare Conducta de distributie Crisan	km	3,31	
	TOTAL GENERAL UAT RIBITA			km	10,07	
SAA CRISCIOR	CRISCIOR		Infintare Conducta de transport si distributie Criscior-Zdrapti	km	3,79	
			Reabilitare Retele de distributie apa Criscior	km	3,83	
			Infintare Conducta de distributie Criscior	km	0,23	
			Infintare Conducta de distributie Zdrapti	km	3,70	
	TOTAL GENERAL UAT CRISCIOR			km	11,54	
Total SZAA BRAD				km	132,33	

DESCRIEREA INVESTITIILOR PROPUSE

Sistemul nou propus pentru alimentarea cu apa a zonei Brad consta in realizarea unei retele de inalta presiune, cu toate elementele specifice unui sistem de transport, inmagazinare si distributie a apei potabile, prin urmatoarele investitii majore:

- reabilitarea statiei de pompare a apei existenta in incinta STAP Criscior, prin extinderea capacitatii de pompare pentru asigurarea debitelor suplimentare necesare alimentarii cu apa a intregii zone nou propuse in cadrul proiectului;
- construirea a 2 decantoare longitudinale pe canalul de aductiune din STAP Criscior, pentru extinderea capacitatii de decantare, in vederea reducerii turbiditatii la intrarea in statie in perioada viiturilor de primavara-toamna, cand apa bruta inregistreaza turbiditati ridicate, situatie care impune in prezent reducerea capacitatii de tratare a statiei;
- constructie rezervor nou de inmagazinare a apei in localitatea Mesteacan; acesta va fi amplasat la cota CT = 470 m si va avea un volum de 400 mc; rezervorul va asigura alimentarea cu apa a localitatilor Tebea, Mesteacan si a retelelor de distributie din zona de Nord-Vest, Vest si Est a municipiului Brad;
- constructie SP noua amplasata in zona DN 68, localitatea Mesteacan, pentru pomparea apei la Rezervor Mesteacan; statia de pompare va fi echipata cu 2 pompe (1A+1R) cu turatie variabila;
- constructie statie clorinare apa, cu dozare de hipoclorit, de capacitate maxim 7,5 l/h, amplasata in incinta rezervorului Mesteacan;

- constructie conducta noua de transport apa care are ca punct de plecare Brad strada Ardealului, pana la Rezervor Mesteacan in lungime totala $L = 5,93$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau PAFSIN, avand diametrul cuprins intre De250 mm si De315 mm;
- constructie conducta noua de transport apa care are ca punct de plecare Rezervor Mesteacan, pana la Valea Musariului (iesire din Brad), in lungime totala $L = 5,49$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau PAFSIN, avand diametrul cuprins intre De250 mm si De315 mm.

Scopul infiintarii conductelor noi de transport a apei este acela de a asigura posibilitatea de extindere a alimentarii cu apa potabila din STAP Criscior a populatiei aferente UAT-urilor din SZAA Brad. Aceste conducte vor fi amplasate pe domeniul public. Montarea conductelor de transport se va face dupa caz, prin tehnologie cu/fara sapatura, aceasta efectuandu-se pe tronsoane cu intercalarea caminelor de vane.

Controlul calitatii apei - pentru monitorizarea online a calitatii apei potabile in sistem si imbunatatirea controlului operational al sistemului de alimentare cu apa, se vor prevedea sonde multiparametrice.

In vederea asigurarii sigurantei retelei, precum si a functionarii corespunzatoare a acesteia, se vor monta echipamente pentru optimizarea regimurilor de presiune. Aceste regulatoare de presiune se vor amplasa in caminele noi sau in cele existente.

INVESTITIILE PROPUSE IN UAT BRAD

Compania de Apa APA PROD S.A., prin rolul sau deosebit de important in ceea ce priveste furnizarea serviciului de alimentare cu apa potabila si canalizare, este o companie strategica indispensabila dezvoltarii viitoare a Municipiului Brad. De asemenea, ea contribuie la cresterea calitatii vietii in comunitate, furnizand servicii de calitate fara intreruperi.

Avand in vedere faptul ca Municipiul Brad este un oras important din judetul Hunedoara din punctul de vedere al dezvoltarii industriale, se impune concomitent mentinerea ritmului de extindere si reabilitare a sistemelor de alimentare cu apa existente.

Astfel, sunt propuse urmatoarele tipuri de lucrari: extinderi si reabilitari ale retelor de alimentare cu apa, reabilitarea conductelor de transport a apei potabile, construirea unor rezervoare de inmagazinare a apei noi si reabilitarea celor existente, instalarea unui sistem pentru monitorizarea calitatii apei.

Pentru imbunatatirea calitatii serviciului de alimentare cu apa, reducerea pierderilor de apa si a avariilor in conductele de distributie a localitatii Brad, datorate depasirii duratei de viata, a starii proaste, a degradarii componentelor retelor, a subdimensionarii retelor, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- reabilitarea prin inlocuire a retelei de distributie apa potabila din localitatea Brad, prevazuta pe strazile care fac parte din domeniul public, pe aceleasi amplasamente cu conductele care se reabiliteaza. Reteaua de distributie reabilitata va avea lungimea de $L = 11,56$ km, va fi executata din PEID PN 10 SDR17, fonta ductila sau PAFSIN si va avea diametrul cuprins intre De 90 mm si De 350 mm.

Reabilitarea, prin inlocuire a retelor, cuprinde reabilitarea bransamentelor existente, prin reabilitarea caminului de bransament, inlocuirea teului de bransament/piesei de cuplare, a vanelor de concesie (pentru diametrele mai mari sau egale cu 63 mm), inlocuirea contorului cu contor cu telecitire si a celor doua robinete de concesie din camine.

Pentru acoperirea serviciului de alimentare cu apa in localitatile Brad, Valea Bradului si Mesteacan, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- extinderea retelelor de distributie a apei se va realiza prin racordarea acestora la retelele existente in Municipiu, punctele de cuplare fiind indicate in avizul de principiu emis de catre Compania de Apa APA PROD S.A;
- reseaua de distributie care urmeaza a fi extinsa este in lungime de $L = 7,58$ km, amplasata pe domeniul public al localitatilor Brad, Valea Bradului, Mesteacan si Taratel. Reteaua de distributie va fi executata din conducta PEID PN 10 SDR17, cu diametre cuprinse intre De 110 mm si De 350 mm;
- rezervoarele de inmagazinare apa potabila amplasate pe Dealul Lia din Brad, avand $V = 1.000$ mc si $V = 2.500$ mc, vor fi reabilitate in baza expertizelor tehnice;
- constructie rezervor localitatea Mesteacan $V = 400$ mc;

Din rezervorul Mesteacan, se propune alimentarea cu apa a localitatii Mesteacan si inelarea strazilor din zona de Nord-Vest, Vest si Est a municipiului Brad.

- realizare statie de clorinare noua rezervor Mesteacan, cu dozare cu clor gazos si automatizare SCADA.

INVESTITIILE PROPUSE IN UAT CRISCIOR

Pentru extinderea alimentarii cu apa potabila a localitatii Criscior din reseaua de distributie existenta, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- constructie retele de distributie noi si lucrari conexe in localitatea Criscior in lungime de $L = 0,23$ km; reseaua va fi realizata din PEID PN10, cu diametru De 110 mm.

Pentru reducerea pierderilor si a avariilor in conducta de distributie a localitatii Criscior, datorate depasirii duratei de viata, a starii proaste, a degradarii componentelor retelelor, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- reabilitarea prin inlocuire a retelei de distributie apa potabila din localitatea Criscior, pe o lungime totala de $L = 3,83$ km cu conducta din PEID, PE100, PN 10 si diametrul De 110 mm.

Pentru alimentare cu apa potabila din STAP Criscior a localitatii Zdrapti, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- constructie conducta noua de transport, apa care are ca punct de plecare iesirea din localitatea Criscior pana la iesirea din localitatea Zdrapti in lungime totala de $L = 3,79$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17, PAFSIN sau fonta ductila cu diametre cuprinse intre De 140 mm si De 160 mm;
- constructie retele de distributie noi si lucrari conexe in localitatea Zdrapti in lungime de $L = 3,70$ km; reseaua va fi realizata din PEID PN10, cu diametrul De 110 mm.

INVESTITIILE PROPUSE IN UAT RIBITA

Pentru alimentarea cu apa potabila din STAP Criscior (prin conducta noua de transport apa Brad - Ribita) a localitatilor Ribita si Crisan, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- constructie conducta noua de transport apa, care are ca punct de plecare iesirea din localitatea Brad (zona SEAU) pana la intrarea in localitatea Ribita in lungime totala de $L = 3,88$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17, PAFSIN sau fonta ductila cu diametre cuprinse intre De 140 mm si De 160 mm;

- constructie retele de distributie noi si lucrari conexe in localitatea Ribita, in lungime de **L = 2,89 km**; retea va fi realizata din PEID PN10, cu diametre cuprinse intre De 125 mm si De 90 mm;
- constructie retele de distributie noi si lucrari conexe in localitatea Crisan in lungime de **L = 3,31 km**; retea va fi realizata din PEID PN10, cu diametre cuprinse intre De 125 mm si De 90 mm.

INVESTITIILE PROPUSE IN UAT BAIA DE CRIS

Pentru alimentarea cu apa din STAP Criscior a localitatii Tebea, se propun urmatoarele investitii:

- constructie conducta noua de transport apa care are ca punct de plecare Rezervorul Mesteacan pana la intrarea in localitatea Tebea, in lungime totala **L = 4,70 km**; conducta va fi realizata din PEID PE 100 SDR17 si PAFSIN, cu diametre cuprinse intre De 160 mm si De 250 mm;
- constructie retele de distributie noi si lucrari conexe in localitatea Tebea, in lungime de **L = 5,43 km**; retea va fi realizata din PEID PN 10, cu diametre cuprinse intre De 140 mm si De 90 mm.

Pentru alimentarea cu apa potabila din STAP Criscior a localitatilor Baia de Cris, Risca, Baldovin si Risculita, pentru care sursa existenta in prezent nu poate asigura apa potabila, se propun urmatoarele investitii:

- constructie conducta noua de transport apa care are ca punct de plecare intrarea in localitatea Tebea pana la intrarea in localitatea Baia de Cris (care se cupleaza in conducta existenta Baia de Cris - Rasculita) in lungime de **L = 2,74 km**; conducta va fi realizata din PEID PE 100 SDR17 si PAFSIN, avand diametrul cuprins intre De 250 mm si De 315 mm;
- constructie conducta noua de transport apa care are ca punct de plecare intrarea in localitatea Baia de Cris pana la intrarea in localitatea Risca, in lungime de **L = 2,52 km**; conducta va fi realizata din PEID PE 100 SDR17 si PAFSIN, avand diametrul cuprins intre De 250 mm si De 315 mm;
- constructie conducta noua de transport apa care are ca punct de plecare intrarea in localitatea Risca pana la rezervor Baldovin, in lungime de **L = 2,77 km**; conducta va fi realizata din PEID PE 100 SDR17 si PAFSIN, avand diametrul cuprins intre De 250 mm si De 315 mm;
- reabilitare, in baza expertizelor tehnice, a rezervoarelor existente, inclusiv automatizare SCADA - 4 buc., (Baia de Cris V = 200 mc, Risca V = 50 mc, Baldovin V = 27 mc, Risculita V = 100 mc) care asigura distributia apei in cele 4 localitati;
- constructie statii de clorinare apa la rezervoarele existente - 4 buc.; Statii de clorinare noi cu hipoclorit, echipate fiecare cu 1+1 aparate de dozare si cu analizor.

INVESTITIILE PROPUSE IN UAT BAITA

Pentru alimentare cu apa potabila din STAP Criscior a localitatii Ormindea, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- constructie conducta noua de transport apa care are ca punct de plecare iesirea din localitatea Valisoara pana la intrarea in localitatea Ormindea in lungime de **L = 3,60 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17, PAFSIN sau fonta ductila, cu diametrul cuprins intre De 315 mm si De 225 mm;

- constructie retele de distributie noi si lucrari conexe in localitatea Ormindea in lungime de **L = 1,67 km**; retea va fi realizata din PEID PN10, cu diametru De 110 mm.

Pentru alimentare cu apa potabila din STAP Criscior a localitatii Cainelu de Sus, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- constructie conducta noua de transport si distributie apa, care are ca punct de plecare intrarea in localitatea Ormindea pana la intrarea in localitatea Cainelu de Sus in lungime de **L = 4,97 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17, cu diametrul De 125 mm;
- constructie retele de distributie noi si lucrari conexe in localitatea Cainelu de Sus in lungime de **L = 1,75 km**; retea va fi realizata din PEID PN10, cu diametrul De 110 mm.

Pentru alimentare cu apa potabila din STAP Criscior a localitatii Baita, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- constructie conducta noua de transport si distributie apa care are ca punct de plecare intrarea in localitatea Ormindea pana la intrarea in localitatea Baita in lungime de **L = 0,90 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17, cu diametrul De 125 mm;
- constructie conducta noua de transport si distributie apa, care are ca punct de plecare din conducta de transport Baita – Craciunesti, pana la intrarea in GA Baita in lungime de **L = 0,65 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17, cu diametrul De 125 mm.

Pentru imbunatatirea calitatii serviciului de alimentare cu apa, reducerea pierderilor de apa si a avariilor in conductele de distributie a localitatii Baita, datorate depasirii duratei de viata, a starii proaste, a degradarii componentelor retelelor, a subdimensionarii retelelor, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- reabilitarea prin inlocuire a retelei de distributie apa potabila din localitatea Baita, prevazuta pe aceleasi amplasamente cu conductele care se reabiliteaza. Reteaua de distributie reabilitata are lungimea de **L = 1,17 km** si va fi executata din PEID PN 10 SDR17 si va avea diametrul cuprins intre De 90 mm si De 110 mm.

Reabilitarea prin inlocuire a retelelor cuprinde reabilitarea bransamentelor existente, prin reabilitarea caminului de bransament, inlocuirea teului de bransament/piesei de cuplare, a vanelor de concesie (pentru diametrele mai mari sau egale cu 63 mm), inlocuirea contorului si a celor doua robinete de concesie din camine.

Pentru alimentare cu apa potabila din STAP Criscior a localitatilor Saliste si Trestia, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- constructie conducta noua de transport si distributie, care are ca punct de plecare iesirea din retea de distributie existenta Baita, pana la iesirea din localitatile Saliste si Trestia in lungime de **L = 1,50 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 cu diametru De 110 mm;
- constructie retele de distributie noi si lucrari conexe in localitatea Saliste in lungime de **L = 1,74 km**; retea va fi realizata din PEID PN10, cu diametrul De 110 mm;
- constructie retele de distributie noi si lucrari conexe in localitatea Trestia in lungime de **L = 1,33 km**; retea va fi realizata din PEID PN10, cu diametrul De 110 mm.

Pentru alimentare cu apa potabila din STAP Criscior a localitatii Hartagani, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- constructie retele de distributie noi si lucrari conexe in localitatea Hartagani, cu punct de plecare intrarea din localitatea Saliste, in lungime de **L = 7,26 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17, cu diametrul De 160 mm.

Pentru alimentare cu apa potabila din STAP Criscior a localitatii Craciunesti si Fizes, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- constructie conducta noua de transport si distributie apa, care are ca punct de plecare intrarea in localitatea Baita, pana la intrarea in localitatea Craciunesti in lungime de **L = 1,63 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17, cu diametrul De 125 mm;
- constructie conducta noua de transport si distributie apa, care are ca punct de plecare intrarea in localitatea Craciunesti, pana la intrarea in localitatea Fizes in lungime de **L = 2,61 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17, cu diametrul De 125 mm;
- constructie retele de distributie noi si lucrari conexe in localitatea Craciunesti in lungime de **L = 1,65 km**; reseaua va fi realizata din PEID PN10, cu diametrul De 110 mm;
- constructie retele de distributie noi si lucrari conexe in localitatea Fizes in lungime de **L = 1,18 km**; reseaua va fi realizata din PEID PN10, cu diametrul De 110 mm.

Pentru alimentare cu apa potabila din STAP Criscior a localitatii Lunca, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- constructie conducta noua de transport si distributie apa, care are ca punct de plecare intrarea in localitatea Fizes, pana la intrarea in localitatea Lunca in lungime de **L = 1,87 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17, cu diametrul De 125 mm;
- constructie conducta noua de transport si distributie apa, care are ca punct de plecare intrarea in localitatea Lunca, pana la iesirea din localitatea Lunca in lungime de **L = 3,08 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17, cu diametrul De 125 mm;
- constructie retele de distributie noi si lucrari conexe in localitatea Lunca in lungime de **L = 1,26 km**; reseaua va fi realizata din PEID PN10, cu diametrul De 110 mm.

INVESTITIILE PROPUSE IN UAT VALISOARA

Pentru alimentare cu apa potabila din STAP Criscior a localitatii Valisoara, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- constructie conducta noua de transport apa, care are ca punct de plecare intrarea in localitatea Valisoara, pana la intrarea in localitatea Ormindea in lungime de **L = 3,60 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17, PAFSIN si fonta ductila, cu diametre cuprinse intre De 315 mm si De 225 mm;
- constructie retele de distributie noi si lucrari conexe in localitatea Valisoara in lungime de **L = 5,02 km**; reseaua va fi realizata din PEID PN10, cu diametrul De 110 mm.

INVESTITIILE PROPUSE IN UAT LUNCOIU DE JOS

Pentru alimentarea cu apă potabilă din STAP Criscior a localităților Luncoiu de Jos și Stejarel, sunt propuse următoarele lucrări:

- construcție conductă nouă de transport apă care are ca punct de plecare Valea Musariului (ieșirea din localitatea Brad), până la intrarea în localitatea Luncoiu de Jos în lungime de **L = 1,53 km**; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17, PAFSIN și fontă ductilă, cu diametre cuprinse între De 110 mm și De 180 mm;
- construcție conductă nouă de transport apă, care are ca punct de plecare intrarea în localitatea Luncoiu de Jos, până la intrarea în localitatea Luncoiu de Sus în lungime de **L = 3,97 km**; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17, PAFSIN și fontă ductilă, cu diametre cuprinse între De 110 mm și De 180 mm;
- construcție rețele de distribuție noi și lucrări conexe în localitatea Luncoiu de Jos în lungime de **L = 3,16 km**; rețeaua va fi realizată din PEID PN10, cu diametrul De 110 mm;
- construcție rețele de distribuție noi și lucrări conexe în localitatea Stejarel în lungime de **L = 2,39 km**; rețeaua va fi realizată din PEID PN10, cu diametrul De 110 mm.

Pentru alimentare cu apă potabilă din STAP Criscior a localității Luncoiu de Sus, sunt propuse următoarele lucrări:

- construcție conductă nouă de transport apă, care are ca punct de plecare intrare în localitatea Luncoiu de Sus (prin Rezervorul Luncoiu de Sus), până la intrarea în localitatea Valisoara în lungime de **L = 4,83 km**; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 cu diametre cuprinse între De 200 mm și De 315 mm;
- gospodăria de apă va fi compusă din rezervorul nou de înmagazinare a apei potabile amplasat în localitatea Luncoiu de Sus la cota CT = 420 m, cu capacitatea de **V = 300 mc** și stația de clorinare nouă cu dozare de hipoclorit de capacitate maxim 7,5 l/h construcție stație de clorinare Luncoiu de Sus;
- construcție SP nouă amplasată în localitatea Luncoiu de Jos, pentru pomparea apei la Rezervor Luncoiu de Sus; Stația de pompare va fi echipată cu 2 pompe (1A+1R) cu turată variabilă;
- construcție rețele de distribuție noi și lucrări conexe în localitatea Luncoiu de Sus în lungime de **L = 1,31 km**; rețeaua va fi realizată din PEID PN10, cu diametrul De 110 mm.

III.1.3.1.2. SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA ORLEA DEVA

Lucrările propuse a se realiza în infrastructura de distribuție și transport a apei din cadrul Sistemul Zonal de alimentare cu Apă Orlea-Deva vizează extinderea alimentării cu apă potabilă, în sistem centralizat din sursa STAP Santamarie Orlea. Lucrările de alimentare cu apă propuse în cadrul POIM pentru SZAA Orlea-Deva se vor realiza pe aria de acoperire a 17 UAT-uri: **Branisca, Iliă, Carjiti, Deva, Simeria, Geoagiu, Harau, Certeju de Sus, Bacia, Calan, Hateg, Santamarie Orlea, Rau de Mori, Sarmiszegetusa, Totesti, General Berthelot, Rachitova.**

Sistemul zonal de alimentare cu apă SZAA Orlea-Deva este format din 7 sisteme de alimentare cu apă:

1. Sistemul de alimentare cu apă Branisca Iliă
2. Sistemul de alimentare cu apă Deva
3. Sistemul de alimentare cu apă Simeria - Certeju de Sus - Geoagiu
4. Sistemul de alimentare cu apă Bacia

5. Sistemul de alimentare cu apa Calan
6. Sistemul de alimentare cu apa Hateg
7. Sistemul de alimentare cu apa Santamarie Orlea - Bucium Orlea - Rachitova



Figura nr. 3 - Sistem Zonal Orlea Deva

Investitiile ce se vor realiza in cadrul POIM in SZAA Orlea-Deva, sunt redate in tabelele de mai jos:

Tabel nr. 6 - Investitiile propuse in cadrul POIM in SAA Branisca Ilia

Denumire sistem alimentare cu apa	UAT	Denumire investitie	U.M.	Cantitate
SAA BRANISCA - ILIA	BRANISCA	Infiintare Conducta de ADUCTIUNE Mintia -GA BRANISCA	km	5,49
		Constructie statie de pompare apa SP Mintia	buc.	1
		Infiintare Conducta de transport si distributie -GA BRANISCA iesire BRANISCA	km	3,23
		Constructie rezervor inmagazinare apa Branisca, 600 mc	buc.	1
		Constructie statie clorinare GA Branisca	buc.	1
		Infiintare Conducta de transport Branisca - Rovina	km	0,88

		Infintare Conducta de transport si distributie Autostrada A1-Boz-Tarnavita	km	2,45	
		Infintare retea distributie Branisca	km	2,55	
		Infintare retea distributie Rovina	km	2,13	
		Infintare retea distributie Tarnavita	km	1,78	
		Infintare retea distributie Boz	km	3,54	
		TOTAL UAT BRANISCA	km	22,04	
	ILIA		Infintare conducta de transport si distributie - iesire BRANISCA -ILIA	km	10,26
			Infintare conducta de transport si distributie Bretea Muresana - Sarbi	km	1,42
			Infintare conducta de transport si distributie Iliia - Bacea	km	1,21
			Infintare retea distributie Bretea Muresana	km	4,88
			Infintare retea distributie Bacea	km	2,42
			Infintare retea distributie Sarbi	km	4,04
			Constructie rezervor inmagazinare apa Iliia, 600 mc	buc.	1
			Constructie statie de clorinare GA Iliia	buc.	1
		Extindere retea distributie Sacamas	km	1,00	
		TOTAL UAT ILIA	km	25,23	
		Total inv. SAA BRANISCA - ILIA	km	47,27	

Tabel nr. 7 - Investitiile propuse in cadrul POIM in SAA Deva

Denumire sistem alimentare cu apa	UAT	Denumire investitie	U.M.	Cantitate
SAA DEVA	Carjiti	Infintare conducta transport Deva - Almasu Sec	km	3,05
		Constructie statie de pompare	buc.	1
		Infintare conducte de distributie Almasu Sec	km	1,39
		Infintare Conducta transport Almasu Sec-Carjiti	km	3,27
		Constructie statie de pompare	buc.	1
		Infintare conducte de distributie Carjiti	km	0,93
		Extindere conducta transport Deva (prelungire str.Roci) - Cozia	km	2,65
		Constructie statie de pompare	buc.	1

		Infiintare conducte de distributie Cozia	km	1,64
		TOTAL GENERAL UAT Carjiti	km	12,93
	Deva	Reabilitare statii de pompare apa tip booster-hidrofor, inclusiv SCADA	buc.	17
		Reabilitare SP Sadoveanu	buc.	1
		Construire Rezervor apa Bloc ANL, 200 mc	buc.	1
		Construire instalatie clorinare rezervoare Mintia	buc.	1
		Reabilitare conducte de transport apa de la rezervoarele Dealul Paiului la reseaua de distributie	km	11,03
		Reabilitare retea distributie apa Deva	km	28,92
		Reabilitare retea distributie apa inalta presiune Deva	km	5,65
		TOTAL GENERAL UAT Deva	km	45,60
		TOTAL GENERAL SAA Deva	km	58,53

Tabel nr. 8 - Investitiile propuse in cadrul POIM in SAA Simeria- Certeju de sus- Geoagiu

Denumire sistem alimentare cu apa	UAT	Denumire investitie	U.M.	Cantitate
SAA Simeria-Certeju de Sus – Geoagiu	Simeria	Extindere conducta aductiune ORLEA - DEVA tronson Simeria - Carpinis	km	10,19
		Reabilitare statie de clorinare automatizata pentru rezervoarele Simeria	buc.	1
		Reabilitare conducta transport apa GA Simeria-Nod DN7	km	6,41
		Constructie statie rechlorinare zona Simeria pe aductiunea Simeria - Uroi	buc.	1
		Extindere retea de alimentare cu apa Simeria	km	0,73
		Reabilitare retea de alimentare cu apa Simeria	km	10,76
	TOTAL GENERAL UAT SIMERIA	km	28,09	
	Geoagiu	Extindere conducta aductiune ORLEA - DEVA tronson Uroi - GA Geoagiu	km	17,66

		Constructie statie de repompare apa aductiune Uroi - GA Geoagiu Qp = 24,6 l/s Hp = 30 mCA	buc.	1
		Constructie statie de repompare apa pentru Geoagiu Bai 2(1+1) Qp = 15,8 l/s Hp = 170 mCA; str. Feredeului	buc.	1
		Reabilitare rezervor apa Geoagiu Bai V = 1000 mc	buc.	1
		Constructie statie clorinare Geoagiu Bai	buc.	1
		Reabilitare rezervor apa Geoagiu V = 300 mc	buc.	1
		Constructie statie clorinare la rezervoare Geoagiu	buc.	1
		Constructie statie clorinare in Geoagiu pentru Gelmar si Aurel Vlaicu	buc.	1
		Reabilitare conducta de distributie Geoagiu	km	3,02
		Reabilitare conducta de transport Geoagiu - Geoagiu Bai	km	2,62
		Reabilitare conducta de transport Geoagiu - Sanatoriu	km	2,11
		Extindere conducta aductiune ORLEA - DEVA tronson Geoagiu - Gelmar	km	2,50
TOTAL GENERAL UAT GEOAGIU			km	27,91
	Harau	Extindere Conducta aductiune ORLEA - DEVA tronson Carpinis - iesire Barsau	km	10,56
		Constructie statie de pompare apa zona Harau pe conducta de aductiunea Uroi - Certeju de Sus	buc.	1
		Racord GA Harau la conducta de aductiune Uroi - Certeju de Sus	km	0,86
		Reabilitare statie de clorare existenta Harau	buc.	1
		Racord GA Banpotoc la Conducta de aductiune Uroi - Certeju de Sus	km	1,38
		Reabilitare rezervor apa GA existenta Banpotoc, V = 150 mc	buc.	1
		Reabilitare statie de clorare existenta Banpotoc	buc.	1
		Reabilitare statie de clorare existenta Barsau	buc.	1
		Reabilitare rezervor apa GA existenta Barsau, V = 150 mc	buc.	1
TOTAL GENERAL UAT HARAU			km	12,80
	Extindere Conducta aductiune ORLEA - DEVA tronson iesire Barsau - GA Certeju de Sus	km	5,54	

		Constructie statie de clorinare Certeju de Sus	buc.	1
		Extindere Conducta de aductiune ORLEA - DEVA tronson Certeju de Sus - GA Hondol	km	2,09
		Infiintare conducta de transport iesire Harau - Nojag	km	1,52
		Infiintare conducta de transport iesire Nojag-Varmaga	km	2,53
		Infiintare Conducta de distributie Nojag	km	2,63
		Infiintare Conducta de distributie Varmaga	km	3,67
TOTAL GENERAL UAT CERTEJU DE SUS			km	17,99
TOTAL GENERAL SAA Simaria-Certeju de Sus - Geogiu			km	86,80

Tabel nr. 9 - Investitiile propuse in cadrul POIM in SAA Bacia

Denumire sistem alimentare cu apa	UAT	Denumire investitie	U.M.	Cantitate
SAA Bacia	Bacia	Constructie Statie de clorinare	buc.	1
	TOTAL GENERAL UAT BACIA		km	0
	Simeria			
	TOTAL GENERAL UAT SIMERIA		km	0
TOTAL GENERAL SAA BACIA			km	0

Tabel nr. 10 - Investitiile propuse in cadrul POIM in SAA Calan

Denumire sistem alimentare cu apa	UAT	Denumire investitie	U.M.	Cantitate
SAA CALAN	Calan	Infiintare conducta transport si distributie apa de la GA Calanu Mic la iesire Santamaria de Piatra	km	2,53
		Infiintare Conducta transport si distributie de la iesire Calanu Mic - iesire Sancraii	km	1,69
		Constructie statie rectorare Calanu Mic	buc.	1

		Reabilitare retea de distributie apa Calanul Mic	km	1,76
		Reabilitare tronson conducta de aductiune apa Calan str. Furnalistului - GA Criseni	km	0,90
		Reabilitare retea de distributie apa Calan	km	2,64
		Infiintare retea distributie apa Santamarie de Piatra	km	0,69
		Infiintare retea distributie apa Sancrai	km	1,02
		Extindere retea de alimentare cu apa Calan	km	0,77
		TOTAL GENERAL UAT CALAN	km	12,01
		TOTAL GENERAL SAA CALAN	km	12,01

Tabel nr. 11- Investitiile propuse in cadrul POIM in SAA Hateg

Denumire sistem alimentare cu apa	UAT	Denumire investitie	U.M.	Cantitate
SAA HATEG	Hateg	Infiintare Conducta transport GA Hateg - REZ. Silvasu de Sus	km	4,66
		Constructie statie de pompare apa catre Silvasu de Jos	buc.	1
		Constructie Rezervor nou apa inmagazinare in GA Silvasu de Jos 200 mc	buc.	1
		Constructie statie rechlorinare GA Silvasu de Jos	buc.	1
		Constructie statie pompare apa catre Silvasu de Sus	buc.	1
		Constructie statie pompare apa catre Manastirea Prislop	buc.	1
		Extindere retea Silvasu de Sus	km	2,30
		Reabilitare conducta de transport apa Uzina de Apa Hateg - str. Eminescu	km	3,60
		Reabilitare retea distributie apa Hateg	km	1,30
		Extindere retea de alimentare cu apa Hateg (str. Parcului, Suseni, 1 Mai)	km	0,87
		TOTAL GENERAL UAT HATEG	km	12,73
		TOTAL GENERAL SAA HATEG	km	12,73

Tabel nr. 12 - Investitiile propuse in cadrul POIM in SAA Santamaria Orlea- Bucium Orlea-Rachitova

Denumire sistem alimentare cu apa	UAT	Denumire investitie	U.M.	Cantitate
SAA SANTAMARIE - ORLEA - BUCIUM ORLEA-RACHITOVA	Santamaria - Orlea	Infintare Conducta de transport centru Barastii Hategului - intersectie Ciopeia	km	3,03
		Infintare Conducta de transport si distributie STAP SP Santamaria Orlea - iesire Barasti	km	2,88
		Infintare Conducta de transport si distributie iesire Barasti - iesire Sacel	km	2,54
		Infintare Conducta de transport si distributie iesire Sacel - GA Sanpetru	km	2,06
		Infintare Conducta de transport si distributie Santamaria Orlea - Ciopeia	km	2,36
		Infintare Conducta de transport si distributie intersectie Ciopeia - Balomir	km	2,10
		Infintare Conducta de transport si distributie Balomir - Bucium Orlea	km	1,37
		Infintare Conducta de transport si distributie BARASTI - VADU	km	1,53
		Constructie statie pompare Santamaria Orlea (H = 110 m, Q = 39 l/s)	buc.	1
		Reabilitare rezervor Santamaria Orlea 300 mc	buc.	1
		Constructie statie pompare SP Sanpetru (H = 110 m, Q = 21.9 l/s)	buc.	1
		Constructie statie clorinare Sanpetru	buc.	1
		Constructie rezervor inmagazinare Sanpetru, 600 mc	buc.	1
		Reabilitare tehnologica statie de pompare Subcetate	buc.	1
		Constructie statie clorinare Subcetate	buc.	1
		Reabilitare conducta de transport apa Statia de pompare Subcetate - Rez. Subcetate	km	0,30
		Reabilitare retea de distributie apa sat Ciopeia	km	2,36
		Infintare Conducta de distributie Barastii Hategului	km	1,04
		Infintare Conducta de distributie Sacel	km	0,78

		Infiintare Conducta de distributie Sanpetru	km	1,77
		Infiintare Conducta de distributie Balomir	km	1,78
		Infiintare Conducta de distributie Bucium Orlea	km	2,49
		Infiintare Conducta de distributie Vadu	km	0,89
TOTAL GENERAL UAT SANTAMARIE – ORLEA - BUCIUM ORLEA - RACHITOVA			km	29,26
Rau de Mori		Infiintare Conducta de transport si distributie GA Sanpetru - Carnesti	km	4,83
		Infiintare Conducta de transport GA Carnesti - Clopotiva	km	6,35
		Infiintare Conducta de transport si distributie GA Carnesti - Ostrovu Mic	km	2,85
		Infiintare Conducta de transport si distributie Ostrovu Mic	km	1,01
		Infiintare Conducta de transport Ostrovu Mic - GA Clopotiva	km	4,04
		Infiintare Conducta de distributie Ostrov	km	1,73
		Infiintare Conducta de distributie Ostrovu Mic	km	0,11
		Infiintare Conducta de distributie Unciuc	km	0,78
		Constructie statie pompare SP Ostrov (Q = 6,7 l/s, H = 125 m)	buc.	1
TOTAL GENERAL UAT RAU de MORI			km	21,70
Sarmizegetusa		Infiintare Conducta de transport Clopotiva - GA Sarmisegetusa	km	4,82
TOTAL GENERAL UAT SARMIZEGETUSA			km	4,82
Totesti		Infiintare Conducta de transport GA Carnesti - CARNESTI	km	1,54
		Infiintare Conducta de distributie Carnesti	km	3,26
		Infiintare Conducta de distributie Paclisa	km	1,01
TOTAL GENERAL UAT TOTESTI			km	5,80

General Berthelot	Infiiintare Conducta de transport Carnesti - GATustea	km	8,34	
	TOTAL GENERAL UAT General Berthelot		km	8,34
Rachitova	Infiiintare Conducta de transport GA TUSTEA - Ciula Mare	km	1,90	
	Infiiintare Conducta de transport si distributie Ciula Mica - Rachitova	km	1,00	
	Constructie statie pompare SP Rachitova	buc.	1	
	Infiiintare Conducta de distributie Rachitova	km	5,20	
TOTAL GENERAL UAT RACHITOVA		km	8,10	
TOTAL GENERAL SAA SANTAMARIE – ORLEA – RACHITOVA - BUCIUM ORLEA			km	78,02

III.f.3.1.3. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA DEVA

Lucrarile propuse a se realiza in infrastructura de distributie si transport a apei in Sistemul de Alimentare cu Apa Deva vizeaza reabilitarea infrastructurii de alimentare cu apa la populatia din aria sistemului, pentru remedierea deficientelor cheie identificate in urma analizei situatiei existente.

In continuare, sunt prezentate investitiile propuse, defalcate pe UAT-uri.

Lucrarile de alimentare cu apa propuse in cadrul POIM pentru SAA Deva se vor realiza pe aria de acoperire a UAT Deva si UAT Carjiti.

Astfel, sunt propuse urmatoarele tipuri de lucrari: reabilitari ale retelelor de alimentare cu apa in zonele de joasa si inalta presiune, reabilitarea conductelor de transport a apei potabile, reabilitare statii de pompare existente si construirea unei statii de pompare noi, construire rezervor de inmagazinare a apei, construirea unei instalatii de clorare a apei potabile la un rezervor existent, reabilitarea sistemului de contorizare cu transmiterea datelor la distanta, instalarea unui sistem pentru monitorizarea calitatii apei, upgradare sistem SCADA.

Pentru imbunatatirea calitatii serviciului de alimentare cu apa, reducerea pierderilor de apa si a avariilor in conductele de distributie a localitatii Deva, datorate depasirii duratei de viata, a starii proaste, a degradarii componentelor retelelor, a subdimensionarii retelelor, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- reabilitarea, prin inlocuire, a retelei de distributie apa potabila din localitatea Deva, prevazuta pe strazile care fac parte din domeniul public al acestuia, pe aceleasi amplasamente cu conductele care se reabiliteaza. Reteaua de distributie reabilitata va avea lungimea de $L = 34,57$ km (din care $L = 28,92$ km retea distributie si $L = 5,65$ km retea inalta presiune), va fi executata din PEID PN 10 SDR17, fonta ductila sau PAFSIN si va avea diametrul cuprins intre De 110 mm si De 400 mm.
- reabilitarea a 17 statii de pompare apa potabila tip booster – hidrofor pentru zonele de inalta presiune din localitatea Deva, (din incintele Punctelor termice nr. 1, 3, 5, 6, 7, 9, 9A, 9B, 16A, 18, 22, 26, 26B, 27, 28, 40, SP booster blocuri ANL.) Statiile de pompare

vor asigura funcționarea în condiții optime a rețelei de distribuție din zonele de înaltă presiune ale localității Deva;

- reabilitarea prin înlocuire a conductelor de transport apă potabilă din localitatea Deva, de la rezervoarele 2 x 10.000 mc la rețeaua de distribuție prevăzută pe străzile care fac parte din domeniul public al acesteia, pe noi amplasamente sau pe aceleași amplasamente cu conductele care se vor reabilita. Rețeaua de transport apă potabilă reabilitată va avea lungimea de $L = 11,03$ km, va fi executată din PEID PN 10 SDR17, fonta ductilă sau PAFSIN și va avea diametrul cuprins între De 125 mm și De 1.000 mm;
- relocarea și reabilitarea **Stăției de pompare M. Sadoveanu**, de pe strada M. Sadoveanu din localitatea Deva, pe un nou amplasament aflat la intersecția străzilor Zavoi și Brandusei, cu alimentare cu apă din conductă de transport apă reabilitată Rezervoare Dealul Paiului-Mintia – Stație de pompare Bejan strada Teilor (Stație de pompare Bejan). Stația de pompare va fi amplasată la cota CT = 209 m și va fi echipată cu 2 pompe (1A + 1R) cu turatie variabilă. Stația de pompare va asigura alimentarea cu apă a Rezervorului propus de 200 mc din zona blocurilor ANL de pe strada Zavoi amplasat la cota CT = 285 m;
- construcție **Rezervor nou de înmagazinare a apei** pe strada Zavoi din localitatea Deva; Acesta va fi amplasat la cota 285, în vecinătatea blocurilor ANL, și va avea un volum de 200 mc; rezervorul va asigura alimentarea cu apă a străzilor Zavoi, Azur, Tineretului, Paiului, Hortensiei și localității apartinătoare Archia din municipiul Deva;
- construcție stație de clorinare apă, amplasată în incinta Rezervoarelor Mintia, cu dozare de hipoclorit;
- reabilitarea sistemului de contorizare cu transmiterea datelor la distanță;
- upgradare sistem SCADA.

INVESTITIILE PROPUSE ÎN UAT CARJITI

Lucrările de alimentare cu apă propuse în cadrul POIM pentru UAT Carjiti se vor realiza pe aria de acoperire a UAT Deva și UAT Carjiti, în localitățile Deva (UAT Deva), Almasul Sec, Carjiti și Cozia (UAT Carjiti), creând premisele racordării ulterioare la sistemul centralizat de alimentare cu apă și a localității Popești (UAT Carjiti).

Astfel, sunt propuse următoarele tipuri de lucrări: înființare conducte de transport a apei potabile, înființare conducte de distribuție a apei potabile, construire stații de pompare a apei potabile, înființarea sistemului de contorizare cu transmiterea datelor la distanță, instalarea unui sistem pentru monitorizarea calității apei.

Pentru asigurarea alimentării cu apă în sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localității Almasul Sec, se propun următoarele investiții:

- înființare conductă de transport Deva-Almasul Sec și lucrări conexe, pe DJ 708E, de la stația de pompare situată la intersecția străzilor I. Vulcan și Roci din localitatea Deva, până la ieșirea din localitatea Almasul Sec spre Carjiti, în lungime de $L = 3,05$ km; rețeaua va fi realizată din PEID PN10, cu diametrul De 125 mm;
- pe traseul conductei de transport apă, se va construi o stație de pompare nouă cu bazin de aspirație, cu amplasamentul în zona intersecției străzilor I. Vulcan cu Roci din localitatea Deva; Stația de pompare va fi amplasată la cota CT = 328 m și va fi echipată cu 2 pompe (1A+1R) cu turatie variabilă;
- înființare conductă de distribuție și lucrări conexe în localitatea Almasul Sec, prevăzută pe străzi care fac parte din domeniul public, în lungime de $L = 1,39$ km; rețeaua va fi realizată din PEID PN10, cu diametrul De 110 mm.

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localitatii Carjiti, se propun urmatoarele investitii:

- infiintare conducta de transport si lucrari conexe, pe DJ 708E, de la iesirea din localitatea Almasul Sec, pana la intrarea in localitatea Carjiti, in lungime de $L = 3,27$ km; reseaua va fi realizata din PEID PN10, cu diametre cuprinse intre De 125 mm si De 110 mm;
- pe traseul conductei de transport apa, se va construi o statie de pompare noua cu bazin de aspiratie, cu amplasamentul in zona iesirii din localitatea Almasul Sec, spre localitatea Carjiti; Statia de pompare va fi amplasata la cota CT = 323 m si va fi echipata cu 2 pompe (1A+1R) cu turatie variabila;
- infiintare conducta de distributie si lucrari conexe in localitatea Carjiti, prevazuta pe strazi care fac parte din domeniul public, in lungime de $L = 0,93$ km; reseaua va fi realizata din PEID PN10, cu diametrul De 110 mm.

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localitatii Cozia, se propun urmatoarele investitii:

- extindere conducta de transport Deva-Cozia si lucrari conexe, pe DC 127, de la iesirea din localitatea Deva (strada Roci), pana la intrarea in localitatea Cozia, in lungime de $L = 2,65$ km; reseaua va fi realizata din PEID PN10, cu diametrul De 110 mm;
- pe traseul conductei de transport apa, se va construi o statie de pompare noua cu bazin de aspiratie, cu amplasamentul pe strada Roci (DC127) din localitatea Deva; Statia de pompare va fi amplasata la cota CT = 411 m si va fi echipata cu 2 pompe (1A+1R) cu turatie variabila;
- infiintare conducta de distributie si lucrari conexe in localitatea Carjiti, prevazuta pe strazi care fac parte din domeniul public, in lungime de $L = 1,64$ km; reseaua va fi realizata din PEID PN10, cu diametrul De 110 mm.

Controlul calitatii apei

Pentru monitorizarea online a calitatii apei potabile in sistem si imbunatatirea controlului operational al sistemului de alimentare cu apa, se vor prevedea sonde multiparametrice.

In vederea asigurarii sigurantei retelei, precum si a functionarii corespunzatoare a acestela, se vor monta echipamente pentru optimizarea regimurilor de presiune. Aceste regulatoare de presiune se vor amplasa in camine noi sau existente.

III.f.3.1.4. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA SANTAMARIA ORLEA – HATEG – RAU DE MORI – RACHITOVA

Lucrarile propuse a se realiza in infrastructura de distributie si transport a apei in Sistemul de alimentare cu apa Santamaria Orlea – Hateg - Rau de Mori - Rachitova vizeaza extinderea alimentarii cu apa la populatia din aria sistemului, conform rezultatelor analizei de optiuni, precum si reabilitarea infrastructurii pentru remedierea deficientelor cheie identificate in urma analizei situatiei existente.

Lucrarile de alimentare cu apa propuse in cadrul POIM pentru Sistemul de alimentare cu apa Santamaria Orlea – Hateg - Rau de Mori - Rachitova se vor realiza pe aria de acoperire a 7 UAT-uri: Santamaria Orlea, Totesti, General Berthelot, Rachitova, Rau de Mori, Sarmisegetusa, Hateg.

Sistemul nou propus pentru alimentarea cu apă a zonei Santamaria Orlea – Hateg- Rau de Mori - Rachitova constă în realizarea unei rețele de înaltă presiune, cu toate elementele specifice unui sistem de transport, înmagazinare și distribuție a apei potabile, prin următoarele investiții majore:

- construcție stație de pompare nouă amplasată în incinta STAP Orlea. Stația de pompare va fi amplasată la cota 309 m și va fi echipată cu 2 pompe (1A+1R) cu turatie variabilă;
- reabilitare, în baza expertizelor tehnice, a rezervorului Santamaria Orlea (300 mc) existent, inclusiv automatizare SCADA - care asigură distribuția apei în localitățile Santamaria Orlea și Balomir;
- construcție conductă de aducțiune apă care are ca punct de plecare conductă de transport SP STAP Santamaria Orlea, până la ieșirea din Santamaria Orlea în lungime totală **L = 3,03 km**; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având De 110 mm;
- construcție conductă nouă de transport și distribuție apă care are ca punct de plecare SP STAP Santamaria Orlea, până la ieșirea din localitatea Barasti în lungime totală **L = 2,88 km**; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având De 110 mm;
- construcție conductă de transport și distribuție apă care are ca punct de plecare localitatea Santamaria Orlea, până la localitatea Ciopeia în lungime totală **L = 2,36 km**; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având De 110 mm;
- construcție conductă de transport și distribuție apă care are ca punct de plecare intersecție Ciopeia, până la localitatea Balomir în lungime totală **L = 2,10 km**; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având De 110 mm;
- construcție conductă nouă de transport și distribuție apă care are ca punct de plecare Rezervor Balomir, până în localitatea Bucium Orlea (ieșirea din sat) în lungime totală **L = 1,37 km**; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având De 110 mm;
- construcție conductă de transport și distribuție apă care are ca punct de plecare localitatea Barasti, până la localitatea Vadu în lungime totală **L = 1,53 km**; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având De 110 mm;
- construcție stație de pompare nouă amplasată în localitatea Sanpetru; Stația de pompare va fi amplasată la cota 416 m și va fi echipată cu 2 pompe (1A+1R) cu turatie variabilă;
- construcție rezervor nou de înmagazinare apă amplasat în localitatea Sanpetru. Acesta va fi amplasat la cota CT = 508 m și va avea un volum de 600 mc; rezervorul va asigura condițiile de funcționare optimă a rețelei de înaltă presiune nouă propusă a se realiza în cadrul proiectului;
- construcție stație clorinare apă, amplasată în incinta rezervorului Sanpetru, cu dozare de hipoclorit, de capacitate max. 7,5 l/h;
- construcție conductă nouă de transport apă, care are ca punct de plecare GA Sanpetru, până la ieșirea din localitatea Sacel în lungime totală **L = 2,06 km**; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având diametrul cuprins între De 110 mm și De 160 mm;
- construcție conductă nouă de transport apă, care are ca punct de plecare ieșirea din localitatea Sacel, până la ieșirea din localitatea Barasti în lungime totală **L = 2,54 km**;

- conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul cuprins intre De 110 mm si De160 mm;
- constructie conducta noua de transport si distributie apa, care are ca punct de plecare GA Sanpetru, pana la localitatea Carnesti in lungime totala **L = 4,83 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau PAFSIN, avand diametrul De 160 mm;
 - constructie conducta noua de transport apa, care are ca punct de plecare localitatea Carnesti, pana la GA Tustea, in lungime totala **L = 8,34 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 160 mm;
 - constructie conducta noua de transport apa, care are ca punct de plecare GA Tustea, pana la localitatea Ciula Mica, in lungime totala **L = 1,90 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 160 mm;
 - constructie conducta noua de transport apa, care are ca punct de plecare GA Carnesti, pana la localitatea Clopotiva, in lungime totala **L = 6,35 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 160 mm;
 - constructie conducta noua de transport si distributie apa, care are ca punct de plecare GA Carnesti, pana la localitatea Ostrovu Mic, in lungime totala **L = 2,85 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 160 mm;
 - constructie conducta noua de transport si distributie apa Ostrovu Mic, in lungime totala **L = 1,01 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 160 mm;
 - constructie statie de pompare noua amplasata in localitatea Ostrov. Statia de pompare va fi echipata cu 2 pompe (1A+1R) cu turatie variabila;
 - constructie statie de pompare noua SP 1 amplasata in localitatea Rachitova, pentru pomparea apei in retea Rachitova; Statia de pompare va fi echipata cu 2 pompe (1A+1R) cu turatie variabila;
 - constructie conducta noua de transport apa, care are ca punct de plecare localitatea Ciula Mica, pana la SP Rachitova, in lungime totala **L = 1,00 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 110 mm;
 - constructie conducta noua de transport apa, care are ca punct de plecare Ostrovu Mic, pana la rezervor nou GA Clopotiva, in lungime totala **L = 4,04 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 315 mm;
 - constructie conducta noua de transport apa, care are ca punct de plecare localitatea Clopotiva, pana la GA Sarmizegetusa, in lungime totala **L = 4,82 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 315 mm;
 - constructie conducta noua de transport apa, care are ca punct de plecare GA Carnesti, pana la localitatea Carnesti, in lungime totala **L = 1,54 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 160 mm;
 - reabilitarea tehnologica a statiei de pompare a apei existenta in localitatea Subcetate, prin extinderea capacitatii de pompare pentru asigurarea debitului necesar alimentarii cu apa a localitatii Subcetate;
 - reabilitare conducta de alimentare apa, care are ca punct de plecare SP Subcetate (reabilitata), pana la rezervor existent Subcetate, in lungime totala **L = 0,30 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 110 mm;
 - constructie statie clorinare apa, amplasata in incinta rezervorului Subcetate, cu dozare de hipoclorit, de capacitate max. 7,5 l/h;

- reabilitare rețea de distribuție apă a satului Ciopeia, în lungime totală $L = 2,36$ km; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având diametrul de 160 mm;
- construcție conductă nouă de distribuție apă a localității Barastii Hategului, în lungime totală $L = 1,04$ km; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având diametrul de 160 mm;
- construcție conductă nouă de distribuție apă a localității Sacel, în lungime totală $L = 0,78$ km; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având diametrul de 160 mm;
- construcție conductă nouă de distribuție apă a localității Sanpetru, în lungime totală $L = 1,77$ km; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având diametrul de 160 mm;
- construcție conductă nouă de distribuție apă a localității Balomir, în lungime totală $L = 1,78$ km; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având diametrul de 160 mm;
- construcție conductă nouă de distribuție apă a localității Bucium Orlea, în lungime totală $L = 2,49$ km; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având diametrul de 160 mm;
- construcție conductă nouă de distribuție apă a localității Vadu, în lungime totală $L = 0,89$ km; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având diametrul de 160 mm;
- construcție conductă nouă de distribuție apă a localității Ostrov, în lungime totală $L = 1,73$ km; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având diametrul de 160 mm;
- construcție conductă nouă de distribuție apă a localității Ostrovu Mic, în lungime totală $L = 0,11$ km; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având diametrul de 160 mm;
- construcție conductă nouă de distribuție apă a localității Unciuc, în lungime totală $L = 0,78$ km; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având diametrul de 160 mm;
- construcție conductă nouă de distribuție apă a localității Carnesti, în lungime totală $L = 3,26$ km; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având diametrul de 160 mm;
- construcție conductă nouă de distribuție apă a localității Paclisa, în lungime totală $L = 1,005$ km; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având diametrul de 160 mm;
- construcție conductă nouă de distribuție apă a localității Rachitova, în lungime totală $L = 5,20$ km; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având diametrul de 160 mm;

Infintarea conductelor noi de transport a apei are ca scop asigurarea posibilitatii de extindere a alimentarii cu apă potabilă din STAP Santamaria Orlea, a populației aferente UAT-urilor din SAA Santamaria Orlea - Rau de Mori - Rachitova. Aceste conducte vor fi amplasate pe domeniul public.

INVESTITII PROPUSE IN UAT SANTAMARIA ORLEA

Compania de Apă APA PROD S.A., prin rolul său deosebit de important în ceea ce privește furnizarea serviciului de alimentare cu apă potabilă și canalizare, este o companie strategică

indispensabilă dezvoltării viitoare a localităților din Țara Hategului. De asemenea, ea contribuie la creșterea calității vieții în comunitate, furnizând servicii de calitate fără întreruperi.

Astfel, pentru alimentarea cu apă potabilă în sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea sunt propuse următoarele tipuri de lucrări: extinderi ale rețelelor de alimentare cu apă, extinderea conductelor de transport a apei potabile, construirea unor rezervoare noi de înmagazinare a apei și reabilitarea celor existente, construirea unor stații noi de pompare a apei și reabilitarea celor existente, instalarea unui sistem pentru monitorizarea calității apei.

Pentru îmbunătățirea calității serviciului de alimentare cu apă în localitatea Santamarie Orlea, sunt propuse următoarele lucrări:

- reabilitarea rezervorului de înmagazinare apă potabilă amplasat în localitatea Santamarie Orlea, având $V = 300$ mc, în baza expertizelor tehnice;
- construcție stație de pompare nouă amplasată în incinta STAP Orlea. Stația de pompare va fi amplasată la cota 309 m și va fi echipată cu 2 pompe (1A+1R) cu turatie variabilă;
- construcție conductă de aducțiune apă, care are ca punct de plecare conductă de transport centru Barastii Hategului, până la intersecție Ciopeia, în lungime totală $L = 3,03$ km; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având $D = 110$ mm.

Din rezervorul de înmagazinare a apei Santamarie Orlea reabilitat, se propune alimentarea cu apă a localității Santamarie Orlea, prin rețeaua existentă.

Pentru alimentarea cu apă în sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localității Balomir, sunt propuse următoarele investiții:

- construcție conductă de transport și distribuție apă, care are ca punct de plecare intersecție Ciopeia până la localitatea Balomir în lungime totală $L = 2,10$ km; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având $D = 110$ mm;
- construcție conductă nouă de distribuție apă a localității Balomir, în lungime totală $L = 1,78$ km; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având diametrul de 160 mm.

Pentru alimentarea cu apă în sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localității Ciopeia, sunt propuse următoarele investiții:

- reabilitare rețea de distribuție apă a satului Ciopeia, în lungime totală $L = 2,36$ km; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având diametrul de 160 mm;
- construcție conductă de transport și distribuție apă, care are ca punct de plecare localitatea Santamarie Orlea, până la localitatea Ciopeia, în lungime totală $L = 2,36$ km; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având $D = 110$ mm.

Pentru alimentarea cu apă în sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localității Vadu, sunt propuse următoarele investiții:

- construcție conductă de transport și distribuție apă, care are ca punct de plecare localitatea Barastii până la localitatea Vadu în lungime totală $L = 1,53$ km; conductă va fi realizată din PEID PE100 SDR17 sau fontă ductilă, având $D = 110$ mm;

- constructie conducta noua de distributie apa a localitatii Vadu, in lungime totala **L = 0,89 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 160 mm.

Pentru alimentarea cu apa in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localitatii Bucium Orlea, sunt propuse urmatoarele investitii:

- constructie conducta noua de transport si distributie apa, care are ca punct de plecare Rezervor Balomir pana in localitatea Bucium Orlea (iesirea din sat), in lungime totala **L = 1,37 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand De 110 mm;
- constructie conducta noua de distributie apa a localitatii Bucium Orlea, in lungime totala **L = 2,49 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 160 mm.

Pentru alimentarea cu apa in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localitatii Sanpetru, sunt propuse urmatoarele investitii:

- constructie statie de pompare noua amplasata in localitatea Sanpetru; Statia de pompare va fi amplasata la cota 416 m si va fi echipata cu 2 pompe (1A+1R) cu turatie variabila;
- constructie rezervor nou de inmagazinare apa, amplasat in localitatea Sanpetru. Acesta va fi amplasat la cota CT = 508 m si va avea un volum de 600 mc; rezervorul va asigura conditiile de functionare optima a retelei de inalta presiune, nou propusa a se realiza in cadrul proiectului;
- constructie statie clorinare apa, amplasata in incinta rezervorului Sanpetru, cu dozare de hipoclorit, de capacitate max 7,5 l/h la max 10 bar;
- constructie conducta noua de transport apa, care are ca punct de plecare iesirea din localitatea Sacel, pana la GA Sanpetru, in lungime totala **L = 2,06 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul cuprins intre De 110 mm si De160 mm;
- constructie conducta noua de distributie apa a localitatii Sanpetru, in lungime totala **L = 1,77 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 160 mm.

Pentru alimentarea cu apa in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localitatilor Sacel si Barastii Hategului, sunt propuse urmatoarele investitii:

- constructie conducta noua de transport si distributie apa care are ca punct de plecare SP STAP Santamarie Orlea pana la iesirea din localitatea Barasti in lungime totala **L = 2,88 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand De 110 mm;
- constructie conducta noua de transport apa care are ca punct de plecare iesirea din localitatea Barasti pana la iesirea din localitatea Sacel in lungime totala **L = 2,54 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul cuprins intre De 110 mm si De160 mm;
- constructie conducta noua de distributie apa a localitatii Sacel, in lungime totala **L = 0,78 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 160 mm;

- constructie conducta noua de distributie apa a localitatii Barastii Hategului, in lungime totala $L = 1,04$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 160 mm.

Pentru imbunatatirea calitatii serviciului de alimentare cu apa in localitatea Subcetate, sunt propuse urmatoarele investitii:

- reabilitarea tehnologica a statiei de pompare a apei existenta in localitatea Subcetate, prin extinderea capacitatii de pompare pentru asigurarea debitului necesar alimentarii cu apa a localitatii Subcetate;
- reabilitare conducta de alimentare apa care are ca punct de plecare SP Subcetate (reabilitata), pana la rezervor existent Subcetate, in lungime totala $L = 0,30$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 110 mm.
- constructie statie clorinare apa, amplasata in incinta rezervorului Subcetate, cu dozare de hipoclorit, de capacitate max 7,5 l/h la max 10 bar.

INVESTITII PROPUSE IN UAT TOTESTI

Pentru alimentarea cu apa in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localitatiile Totesti, Reea, Carnesti, Paclisa, se propun urmatoarele investitii:

- constructie conducta noua de transport apa care are ca punct de plecare GA Carnesti pana la localitatea Carnesti, in lungime totala $L = 1,54$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 160 mm.

Pentru alimentarea cu apa in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localitatii Paclisa, se propun urmatoarele investitii:

- constructie conducta noua de distributie apa a localitatii Paclisa, in lungime totala $L = 1,01$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 160 mm.

Pentru alimentarea cu apa in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localitatii Carnesti, se propun urmatoarele investitii:

- constructie conducta noua de distributie apa a localitatii Carnesti, in lungime totala $L = 3,26$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 160 mm.

INVESTITII PROPUSE IN UAT GENERAL BERTHLOT

Pentru alimentarea cu apa in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localitatiilor Farcadin, Tustea, Livezi si General Berthelot, se propun urmatoarele investitii:

- constructie conducta noua de transport apa care are ca punct de plecare localitatea Carnesti pana la GA Tustea, in lungime totala $L = 8,34$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 160 mm.

INVESTITII PROPUSE IN UAT RACHITOVA

Pentru alimentarea cu apa in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localitatii Ciula Mare, Rachitova, Ciula Mica, Valioara si Boita, se propun urmatoarele investitii:

- constructie conducta noua de transport apa, care are ca punct de plecare GA Tustea pana la localitatea Ciula Mare, in lungime totala $L = 1,90$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 160 mm.

Pentru alimentarea cu apa in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localitatilor Rachitova, se propun urmatoarele investitii:

- constructie statie de pompare noua SP amplasata in localitatea Rachitova, pentru pomparea apei in retea Rachitova; Statia de pompare va fi echipata cu 2 pompe (1A+1R) cu turatie variabila.
- constructie conducta noua de transport apa care are ca punct de plecare localitatea Ciula Mica pana la SP Rachitova, in lungime totala **L = 1,00 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 110 mm;
- constructie conducta noua de distributie apa a localitatii Rachitova, in lungime totala **L = 5,20 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 160 mm.

INVESTITII PROPUSE IN UAT RAU DE MORI

Pentru alimentarea cu apa in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localitatilor Ostrov si Ostrovu Mic se propun urmatoarele investitii:

- constructie conducta noua de transport si distributie apa care are ca punct de plecare GA Carnesti pana la localitatea Ostrovu Mic, in lungime totala **L = 2,85 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 160 mm;
- constructie conducta noua de transport si distributie apa Ostrovu Mic, in lungime totala **L = 1,01 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 160 mm;
- constructie statie de pompare noua amplasata in localitatea Ostrov. Statia de pompare va fi echipata cu 2 pompe (1A+1R) cu turatie variabila;
- constructie conducta noua de distributie apa a localitatii Ostrov, in lungime totala **L = 1,73 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 160 mm;
- constructie conducta noua de distributie apa a localitatii Ostrovu Mic, in lungime totala **L = 0,11 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 160 mm.

Pentru alimentarea cu apa in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localitatii Clopotiva, se propun urmatoarele investitii:

- constructie conducta noua de transport apa care are ca punct de plecare Ostrovu Mic pana la rezervor nou GA Clopotiva, in lungime totala **L = 4,04 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 315 mm.

Pentru alimentarea cu apa in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localitatii Unciuc, se propun urmatoarele investitii:

- constructie conducta noua de transport apa care are ca punct de plecare GA Carnesti pana la localitatea Clopotiva, in lungime totala **L = 6,35 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 160 mm;
- constructie conducta noua de transport si distributie apa care are ca punct de plecare GA Sanpetru pana la localitatea Carnesti in lungime totala **L = 4,83 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau PAFSIN, avand diametrul de De 160 mm;

- constructie conducta noua de distributie apa a localitatii Unciuc, in lungime totala $L = 0,78$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 160 mm.

INVESTITII PROPUSE IN UAT SARMIZEGETUSA

Pentru alimentarea cu apa a localitatilor Sarmizegetusa, Breazova, Paucinesti, Zeliocani, se propun urmatoarele investitii:

- cuplarea rez. Sarmizegetusa la conducta de transport si distributie alimentata din rez. nou Clopotiva.

INVESTITII PROPUSE IN UAT HATEG

Sistemul nou propus pentru alimentarea cu apa potabila in sistem centralizat din sursa de apa STAP Orlea a populatiei aferente UAT Hateg consta in realizarea unei retele de inalta presiune cu toate elementele specifice unui sistem de transport, inmagazinare si distributie a apei potabile. Conductele vor fi amplasate pe domeniul public.

Pentru imbunatatirea calitatii serviciului de alimentare cu apa in localitatea Hateg, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- reabilitare conducta noua de transport apa care are ca punct de plecare Uzina de Apa Hateg pana la strada Mihai Eminescu in lungime totala $L = 3,60$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand De 315 mm;
- reabilitare retea de distributie apa cu o lungime totala $L = 1,30$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul de 110 mm;
- extindere retele de distributie noi si lucrari conexe in lungime totala $L = 0,87$ km; retelele vor fi realizate din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand De 110 mm.

Pentru alimentarea cu apa potabila in sistem centralizat din sursa STAP Orlea a localitatii Silvasu de Jos, sunt propuse urmatoarele investitii:

- constructie statie de pompare noua amplasata in Hateg, str. Hunedoarei, pentru pomparea apei in rezervorul Silvasu de Jos. Statia de pompare va fi echipata cu 2 pompe (1A+1R) cu turatie variabila;
- constructie rezervor nou la GA Silvasu de Jos (200 mc), inclusiv automatizare SCADA - care asigura distributia apei in localitatea Silvasu de Jos;
- constructie statie clorinare apa, amplasata in incinta GA Silvasu de Jos, cu dozare de hipoclorit, de capacitate max. 7,5 l/h la max.
- constructie conducta noua de transport apa care are ca punct de plecare GA Silvasu de Jos pana la Rezervor Silvasu de Sus 150 mc in lungime totala $L = 4,66$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand De 110 mm.

Pentru alimentarea cu apa potabila in sistem centralizat din sursa STAP Orlea a localitatii Silvasu de Sus, sunt propuse urmatoarele investitii:

- constructie statie de pompare noua amplasata in apropierea GA Silvasu de Jos pentru pomparea apei la rezervorul existent (150 mc) din Silvasu de Sus. Statia de pompare va fi echipata cu 2 pompe (1A+1R) cu turatie variabila;
- constructie statie de pompare noua pentru pomparea apei la Manastirea Prislop. Statia de pompare va fi echipata cu 2 pompe (1A+1R) cu turatie variabila;
- extindere retele de distributie noi si lucrari conexe in lungime totala $L = 2,30$ km; retelele vor fi realizate din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand De 110 mm.

III.f.3.1.5. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA CALAN

Lucrarile propuse a se realiza in infrastructura de distributie si transport a apei care deservește UAT Calan, vizeaza extinderea alimentarii cu apa in sistem centralizat din sursa STAP Santamaria Orlea la populatia din aria sistemului conform rezultatelor analizei de optiuni, precum si reabilitarea infrastructurii pentru remedierea deficientelor cheie identificate in urma analizei situatiei existente.

Lucrarile de alimentare cu apa propuse in cadrul POIM se vor realiza pe aria de acoperire a UAT Calan.

Sistemul nou propus pentru alimentarea cu apa in sistem centralizat din sursa STAP Santamaria Orlea a UAT Calan consta in realizarea unei retele de inalta presiune cu toate elementele specifice unui sistem de transport, inmagazinare si distributie a apei potabile.

Pentru imbunatatirea calitatii serviciului de alimentare cu apa in localitatea Calan, sunt propuse urmatoarele investitii:

- reabilitare conducta de aductiune apa, care are ca punct de plecare din caminul de bransare in conducta de aductiune Orlea-Deva, strada Furnalistului, pana la statia de pompare Criseni (GA Criseni existent), in lungime totala **L = 0,90 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100, avand diametrul De 110 mm, PN10;
- reabilitare retele de alimentare apa din Calan, in lungime totala **L = 2,64 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17, avand diametrul de De 140 mm, PN10;
- extindere retea de distributie apa in localitatea Calan, in lungime totala **L = 0,77 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17, avand diametrul De 110 mm, PN10.

Pentru asigurarea serviciului de alimentare cu apa in localitatea Calanul Mic, sunt propuse urmatoarele investitii:

- constructie statie de rectorare a apei amplasata in incinta rezervorului pentru clorinarea corespunzatoare a apei furnizata in localitatile Calanul Mic, Sancrai si Santamaria de Piatra;
- reabilitare retele de alimentare apa din Calanul Mic, in lungime totala **L = 1,76 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17, avand diametrul de De 140 mm, PN10.

Pentru alimentarea cu apa potabila in sistem centralizat din sursa STAP Orlea a localitatii Sancrai, sunt propuse urmatoarele investitii:

- constructie conducta noua de transport apa care are ca punct de plecare iesirea din Calanul Mic pana la iesire din Sancrai in lungime totala **L = 1,69 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17, avand De 110 mm;
- infiintare retea de alimentare apa din Sancrai, in lungime totala **L = 1,02 km**; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17, avand diametrul de De 140 mm, PN10.

Pentru alimentarea cu apa a localitatii Santamaria de piatra, sunt propuse urmatoarele investitii:

- constructie conducta noua de transport apa care are ca punct de plecare GA Calanu Mic pana la Santamaria de piatra in lungime totala $L = 2,53$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17, avand De 110 mm;
- infintare retea de alimentare apa din Santamaria de Piatra, in lungime totala $L = 0,70$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17, avand diametrul de De 140 mm, PN10.

III.f.3.1.6. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA BRANISCA-ILIA

Lucrarile propuse a se realiza in infrastructura de distributie si transport a apei in Sistemul de alimentare cu apa Branisca-Ilia vizeaza extinderea alimentarii cu apa la populatia din aria sistemului, conform rezultatelor analizei de optiuni.

Lucrarile de alimentare cu apa propuse in cadrul POIM pentru SAA Branisca-Ilia se vor realiza pe aria de acoperire a 4 unitati administrativ teritoriale: Vetel, Soimus, Branisca si Ilia.

Sistemul nou propus pentru alimentarea cu apa a zonei Branisca-Ilia consta in realizarea unei retele de inalta presiune, cu toate elementele specifice unui sistem de transport, inmagazinare si distributie a apei potabile, prin urmatoarele investitii majore:

- constructie statie de pompare noua SP Mintia alimentata din conducta de transport apa Deva-Mintia De 500 (zona Mintia); Statia de pompare va fi amplasata la cota 273 m si va fi echipata cu 2 pompe (1A+1R) cu turatie variabila;
- constructie conducta noua de transport apa care are ca punct de plecare SP Mintia pana la Rezervor Branisca in lungime totala $L = 5,49$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand De 180 mm;
- constructie rezervor nou de inmagazinare apa amplasat in localitatea Branisca. Acesta va fi amplasat la cota CT = 267 m si va avea un volum de 200 mc; rezervorul va asigura conditiile de functionare optima a retelei de inalta presiune nou propusa a se realiza in cadrul proiectului;
- constructie statie clorinare apa, amplasata in incinta rezervorului Branisca, cu dozare de hipoclorit, de capacitate max. 7,5 l/h la max.
- constructie conducta noua de transport apa, care are ca punct de plecare Rezervor Branisca pana la iesirea din localitatea Branisca, in lungime totala $L = 3,23$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul De 160 mm;
- constructie conducta noua de transport apa, care are ca punct de plecare iesirea din localitatea Branisca pana in localitatea Ilia, in lungime totala $L = 10,26$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul De 160 mm;
- constructie conducta noua de transport apa, care are ca punct de plecare conducta noua de transport Rezervor Branisca-iesire localitatea Branisca (intersectia Rovina) pana in localitatea Rovina, in lungime totala $L = 0,88$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul De 160 mm;
- constructie conducta noua de transport apa, care are ca punct de plecare intersectia A1 cu conducta noua de transport iesirea din localitatea Branisca-localitatea Ilia, pana in localitatea Boz si localitatea Tarnavita, in lungime totala $L = 2,45$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul De 160 mm;
- constructie conducta noua de transport apa, care are ca punct de plecare localitatea Bretea Muresana, pana in localitatea Sarbi, in lungime totala $L = 1,42$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau PAFSIN, avand diametrul De 160 mm;

- constructie conducta noua de transport apa, care are ca punct de plecare localitatea Iliia, pana in localitatea Bacea, in lungime totala $L = 1,21$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul De 200 mm;
- constructie rezervor nou de inmagazinare apa amplasat in localitatea Iliia. Acesta va avea un volum de 600 mc; rezervorul va asigura conditiile de functionare optima a retelei de inalta presiune nou propusa a se realiza in cadrul proiectului;
- constructie statie clorinare apa, amplasata in incinta rezervorului Branisca, cu dozare de hipoclorit, de capacitate max. 7,5 l/h la max.
- reabilitare conducta de transport Iliia – Sacamas – Braznic – Lapusnic – Dobra.

Infiintarea conductelor noi de transport a apei are ca scop asigurarea posibilitatii de extindere a alimentarii cu apa potabila din STAP Santamaria Orlea a populatiei aferente UAT- urilor din SZAA Branisca - Iliia. Aceste conducte vor fi amplasate pe domeniul public.

INVESTITIILE PROPUSE IN UAT BRANISCA

Pentru alimentarea cu apa din STAP Santamaria Orlea a localitatii Branisca, se propun urmatoarele investitii:

- constructie conducta noua de transport apa, care are ca punct de plecare SP Mintia, pana la Rezervor Branisca in lungime totala $L = 5,49$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand De 180 mm;
- constructie rezervor nou de inmagazinare apa amplasat in localitatea Branisca. Acesta va fi amplasat la cota CT = 267 m si va avea un volum de 200 mc; rezervorul va asigura conditiile de functionare optima a retelei de inalta presiune nou propusa a se realiza in cadrul proiectului;
- constructie statie clorinare apa, amplasata in incinta rezervorului Branisca, cu dozare de hipoclorit, de capacitate max. 7,5 l/h la max.
- constructie retele de distributie noi si lucrari conexe in localitatea Branisca, in lungime de $L = 2,55$ km; reseaua va fi realizata din PEID PN10, cu diametre cuprinde intre De 140 mm si De 90 mm.

Pentru alimentare cu apa potabila din STAP Santamaria Orlea a localitatea Rovina, se propun urmatoarele investitii:

- constructie conducta noua de transport apa, care are ca punct de plecare conducta noua de transport Rezervor Branisca - iesirea din localitatea Branisca (intersectia Rovina), pana in localitatea Rovina in lungime totala $L = 0,88$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul De 110 mm;
- constructie retele de distributie noi si lucrari conexe in localitatea Rovina, in lungime de $L = 2,13$ km; reseaua va fi realizata din PEID PN10, cu diametre cuprinde intre De 140 mm si De 90 mm.

Pentru alimentare cu apa potabila din STAP Santamaria Orlea a localitatiilor Boz si Tarnavita, se propun urmatoarele investitii:

- constructie conducta noua de transport apa, care are ca punct de plecare intersectia A1 cu conducta noua de transport iesirea din localitatea Branisca-localitatea Iliia, pana in localitatea Boz si localitatea Tarnavita in lungime totala $L = 2,45$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul De 160 mm;

- constructie retele de distributie noi si lucrari conexe in localitatea Boz, in lungime de $L = 3,54$ km; reseaua va fi realizata din PEID PN10, cu diametre cuprinde intre De 140 mm si De 90 mm;
- constructie retele de distributie noi si lucrari conexe in localitatea Tarnavita, in lungime de $L = 1,78$ km; reseaua va fi realizata din PEID PN10, cu diametre cuprinde intre De 140 mm si De 90 mm.

INVESTITIILE PROPUSE IN UAT ILIA

Pentru alimentare cu apa potabila din STAP Santamaria Orlea (prin conducta noua de transport apa Branisca - Ilia) a localitatii Ilia, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- constructie conducta noua de transport apa, care are ca punct de plecare iesirea din localitatea Branisca, pana in localitatea Ilia in lungime totala $L = 10,26$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau PAFSIN, avand diametrul De 160 mm.

Pentru alimentare cu apa potabila din STAP Santamaria Orlea (prin conducta noua de transport apa Branisca - Ilia) a localitatii Bacea, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- constructie conducta noua de transport apa, care are ca punct de plecare localitatea Ilia, pana in localitatea Bacea in lungime totala $L = 1,21$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul De 200 mm;
- constructie retele de distributie noi si lucrari conexe in localitatea Bacea, in lungime de $L = 2,42$ km; reseaua va fi realizata din PEID PN10, cu diametre cuprinde intre De 125 mm si De 90 mm.

Pentru alimentare cu apa potabila din STAP Santamaria Orlea (prin conducta noua de transport apa Branisca - Ilia) a localitatii Bretea Muresana, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- constructie conducta noua de transport apa, care are ca punct de plecare iesirea din localitatea Branisca, pana in localitatea Ilia in lungime totala $L = 10,26$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul De 160 mm;
- constructie retele de distributie noi si lucrari conexe in localitatea Bretea Muresana, in lungime de $L = 4,88$ km; reseaua va fi realizata din PEID PN10, cu diametre cuprinde intre De 125 mm si De 90 mm.

Pentru alimentare cu apa potabila din STAP Santamaria Orlea (prin conducta noua de transport apa Branisca - Ilia) a localitatii Sarbi, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- constructie conducta noua de transport apa, care are ca punct de plecare localitatea Bretea Muresana, pana in localitatea Sarbi in lungime totala $L = 1,42$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau PAFSIN, avand diametrul De 160 mm;
- constructie retele de distributie noi si lucrari conexe in localitatea Sarbi, in lungime de $L = 4,04$ km; reseaua va fi realizata din PEID PN10, cu diametre cuprinde intre De 125 mm si De 90 mm.

Pentru extinderea retelei de apa potabila a localitatii Sacamas, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- constructie retele de distributie noi si lucrari conexe in localitatea Sacamas, in lungime de $L = 1,00$ km; reseaua va fi realizata din PEID PN10, cu diametre cuprinde intre De 125 mm si De 90 mm.

III.f.3.1.7. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA BACIA

Pentru imbunatatirea calitatii serviciului de alimentare cu apa in localitatea Bacia, sunt propuse urmatoarele lucrari:

Constructie statie de clorinare apa, amplasata in localitatea Bacia, cu dozare de hipoclorit.

III.f.3.1.8. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA SIMERIA - CERTEJU DE SUS - GEOAGIU

Lucrarile propuse a se realiza in infrastructura de distributie si transport a apei in Sistemul zonal de alimentare cu apa Simeria - Certejul de Sus - Geoagiu vizeaza extinderea alimentarii cu apa in sistem centralizat din STAP Orlea la populatia din SAA Simeria, Certeju de Sus si Geoagiu, conform rezultatelor analizei de optiuni, precum si reabilitarea infrastructurii pentru remedierea deficientelor cheie identificate in urma analizei situatiei existente.

Lucrarile de alimentare cu apa propuse in cadrul POIM, se vor realiza pe aria de acoperire a 3 UAT: Simeria, Certeju de Sus si Geoagiu.

Sistemul nou propus pentru alimentarea cu apa a zonei Simeria - Certejul de Sus - Geoagiu consta in realizarea unei retele de inalta presiune, cu toate elementele specifice unui sistem de transport, prin urmatoarea investitie majora:

- extindere conducta aductiune Orlea - Deva prin constructie tronson nou Simeria - Carpinis, care are ca punct de plecare conducta de aductiune Dn 1000 mm Santamarie Orlea - Deva, pe strazile Ioan Corvin - Traian - Drum de exploatare - Subtraversare rau Mures - DC - DJ 107A, pana la intrarea in localitatea Carpinis, intersectia DJ 107A cu DC 37, in lungime totala $L = 10,19$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17, PAFSIN sau fonta ductila, avand diametre De intre 500 si 350 mm.

Pentru imbunatatirea calitatii serviciului de alimentare cu apa, reducerea pierderilor de apa si a avariilor in conductele de distributie a localitatii Simeria, datorate depasirii duratei de viata, a starii proaste, a degradarii componentelor retelelor, a subdimensionarii retelelor, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- reabilitarea prin inlocuire a retelei de distributie apa potabila din localitatea Simeria, prevazuta pe strazile care fac parte din domeniul public al acesteia, pe aceleasi amplasamente cu conductele care se reabiliteaza. Reteaua de distributie reabilitata va avea lungimea de $L = 10,76$ km si va fi executata din PEID PN 10 SDR17, fonta ductila sau PAFSIN si va avea diametrul cuprins intre De 110 mm si De 300 mm;
- reabilitarea prin inlocuire a conductei de transport apa potabila din localitatea Simeria, de la GA Simeria pana la DN7, prevazuta pe drumuri vicinale si strazi care fac parte din domeniul public al acesteia, pe noi amplasamente sau pe aceleasi amplasamente cu conductele care se reabiliteaza. Reteaua de transport apa potabila reabilitata va avea lungimea de $L = 6,41$ km si va fi executata din PEID PN 10 SDR17, fonta ductila sau PAFSIN si va avea diametrul cuprins intre De 315 mm si De 630 mm.

Pentru acoperirea serviciului de alimentare cu apa in localitatea Simeria, sunt propuse urmatoarele lucrari:

Extinderea retelelor de distributie a apei se va realiza prin racordarea acestora la retelele existente in oras, punctele de cuplare fiind indicate in avizul de principiu emis de catre Compania de Apa APA PROD S.A.

- reseaua de distributie care urmeaza a fi extinsa este in lungime de $L = 0,74$ km, amplasata pe domeniul public al orasului Simeria. Reteaua de distributie va fi

executata din conducta PEID PN 10 SDR17 cu diametre cuprinse intre De110 mm si De 180 mm;

- constructie statie de clorinare apa automatizata, amplasata in incinta Rezervoarelor Simeria, cu dozare de hipoclorit.

Pentru acoperirea serviciului de alimentare cu apa in localitatile Uroi si Carpinis din UAT Simeria, retelele de distributie a apei existente in aceste localitati vor fi racordate la noua conducta de aductiune Orlea – Deva, tronson Simeria – Carpinis.

INVESTITIILE PROPUSE IN UAT CERTEJUL DE SUS

Sistemul nou propus pentru alimentarea cu apa a zonei Certejul de Sus consta in realizarea unei retele de inalta presiune, cu toate elementele specifice unui sistem de transport, inmagazinare si distributie a apei potabile, prin urmatoarele investitii majore:

- extindere conducta aductiune Orlea-Deva prin constructie tronson nou Carpinis – Barsau, care are ca punct de plecare tronsonul Simeria-Carpinis al conductei de aductiune Dn 1000 mm Santamaria Orlea – Deva, de la intersectia DJ 107A cu DC 37, pe DJ 107A - DJ 761, pana la iesirea din localitatea Barsau, intersectia DJ 761 cu DJ 761A, in lungime totala $L = 10,56$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17, PAFSIN sau fonta ductila, avand De intre 250 si 350 mm;
- extindere conducta aductiune Orlea-Deva prin constructie tronson nou Barsau – Certejul de Sus, care are ca punct de plecare tronsonul Carpinis – Barsau al conductei de aductiune Dn 1000 mm Santamaria Orlea – Deva, de la iesirea din localitatea Barsau, intersectia DJ 761A cu DC pe langa raul Certej, pe DC pe langa raul Certej – DJ 761A – DC 26/strada Faeragului, pana la rezervorul de inmagazinare a apei cu $V = 500$ mc din localitatea Certejul de Sus, in lungime totala $L = 5,54$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17, PAFSIN sau fonta ductila, avand De intre 250 si 350 mm;
- pe traseul conductei de transport apa, se va construi o statie de pompare noua, cu bazin de aspiratie, cu amplasamentul in zona Harau, intersectie DC pe langa raul Certej cu DJ 761A spre Nojag; Statia de pompare va fi amplasata la cota CT = 228 m si va fi echipata cu 4 pompe (2A+2R) cu turatie variabila.

Extinderea conductelor de aductiune a apei are ca scop asigurarea posibilitatii de extindere a alimentarii cu apa potabila in sistem centralizat din aductiunea Dn = 1.000 mm Santamaria Orlea - Deva a populatiei aferente UAT- urilor Certeju de Sus si Harau. Aceste conducte vor fi amplasate pe domeniul public.

Pentru asigurarea calitatii serviciului de alimentare cu apa in sistem centralizat din STAP Santamaria Orlea a localitatii Certejul de Sus, se propun urmatoarele investitii:

- constructie **statie de clorinare apa** la rezervorul existent $V = 500$ mc din localitatea Certejul de Sus; statie de clorinare noua cu dozare cu clor gazos si automatizare SCADA;

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in sistem centralizat din STAP Santamaria Orlea a localitatii Nojag, se propun urmatoarele investitii:

- infiintare conducta de transport si lucrari conexe, pe DJ 761A, de la iesirea din localitatea Barsau pana la intrarea din localitatea Nojag, in lungime de $L = 1,52$ km; retea va fi realizata din PEID PN10, cu diametru De 125 mm;

- infiintare conducta de distributie si lucrari conexe in localitatea Nojag in lungime de $L = 2,63$ km; reseaua va fi realizata din PEID PN10, cu diametre cuprinse intre De 125 mm si De 110 mm.

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localitatii Varmaga, se propun urmatoarele investitii:

- infiintare conducta de transport si lucrari conexe, pe DJ 761A, de la iesirea din localitatea Nojag pana la intrarea in localitatea Varmaga, in lungime de $L = 2,53$ km; reseaua va fi realizata din PEID PN10, cu diametre cuprinse intre De 125 mm si De 110 mm;
- infiintare conducta de distributie si lucrari conexe in localitatea Varmaga, in lungime de $L = 3,67$ km; reseaua va fi realizata din PEID PN10, cu diametru De 110 mm.

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localitatii Hondol, se propun urmatoarele investitii:

- extindere conducta aductiune Orlea-Deva prin constructie tronson Certejul de Sus – Hondol, care are ca punct de plecare localitatea Certejul de Sus (zona intersectiei DJ 761 cu DJ 761A) pana la rezervorul existent de inmagazinare a apei cu $V = 200$ mc din localitatea Hondol (amplasat la cota CT = 369 m), in lungime de $L = 2,09$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 PN10, cu diametre cuprinse intre De 140 mm si De125 mm.

Controlul calitatii apei

Pentru monitorizarea online a calitatii apei potabile in sistem si imbunatatirea controlului operational al sistemului de alimentare cu apa, se vor prevedea sonde multiparametrice.

In vederea asigurarii sigurantei retelei, precum si a functionarii corespunzatoare a acesteia, se vor monta echipamente pentru optimizarea regimurilor de presiune. Aceste regulatoare de presiune se vor amplasa in caminele noi sau existente.

INVESTITIILE PROPUSE IN UAT HARAU

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localitatii Harau, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- constructie conducta de racord apa a rezervoarelor de inmagazinare existente cu $V = 2 \times 150$ mc din localitatea Harau la conducta de aductiune apa Orlea – Deva, tronson Carpinis - Barsau, in lungime de $L = 0,86$ km. Conducta de racord va fi executata din conducta PEID PN 10 SDR17 cu diametrul De125 mm;
- reabilitare statie de clorinare existenta, cu dozare cu clor gazos si automatizare SCADA, in incinta rezervoarelor existente Harau.

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localitatii Banpotoc, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- constructie conducta de racord apa a rezervorului de inmagazinare existent din localitatea Banpotoc la conducta de aductiune apa Orlea – Deva, tronson Simeria - Carpinis, in lungime de $L = 1,38$ km. Conducta de racord va fi executata din conducta PEID PN 10 SDR17 cu diametrul De110 mm;
- reabilitarea si extinderea capacitatii rezervorului existent de inmagazinare a apei potabile din localitatea Banpotoc la $V = 150$ mc; rezervorul existent are volumul de

inmagazinare $V = 100$ mc si este amplasat la cota $CT = 246$ m la iesirea din localitatea Banpotoc;

- reabilitare statie de clorinare existenta, cu dozare cu clor gazos si automatizare SCADA, in incinta rezervorului existent Banpotoc.

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localitatii Barsau, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- reabilitarea si extinderea capacitatii rezervorului existent de inmagazinare a apei potabile din localitatea Barsau la un volum de inmagazinare de $V = 150$ mc; rezervorul existent are volumul de inmagazinare $V = 50$ mc si este amplasat la cota $CT = 263$ m;
- reabilitare statie de clorinare existenta, cu dozare cu clor gazos si automatizare SCADA, in incinta rezervorului existent Barsau.

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localitatii Chimindia, nu sunt propuse investitii suplimentare, umare a investitiilor propuse a se realiza pe raza UAT Harau, cu scopul alimentarii cu apa a localitatilor Harau, Banpotoc, Barsau in sistem centralizat din sursa STAP Orlea. Localitatea Chimindia va beneficia automat de alimentarea cu apa in sistem centralizat din sursa STAP Orlea, reseaua de distributie a apei fiind conectata la rezervorul existent in localitatea Harau.

DESCRIEREA INVESTITIILOR PROPUSE IN UAT GEOAGIU

Lucrarile propuse a se realiza in infrastructura de distributie si transport a apei aferent UAT Geoagiu vizeaza alimentarea cu apa in sistem centralizat din sursa Orlea a localitatilor din componenta UAT si reabilitarea infrastructurii locale existente pentru remedierea deficientelor cheie identificate in urma analizei situatiei existente.

Lucrarile de alimentare cu apa in sistem centralizat propuse in cadrul POIM pentru SAA Geoagiu se vor realiza pe aria de acoperire a 3 UAT-uri: Simeria, Rapoltul Mare si Geoagiu.

Sistemul nou propus pentru imbunatatirea alimentarii cu apa a zonei Geoagiu consta in realizarea unei retele de inalta presiune, cu toate elementele specifice unui sistem de transport, inmagazinare si distributie a apei potabile, prin urmatoarele investitii majore:

- reabilitare **rezervor** existent de inmagazinare apa cu $V = 300$ mc din localitatea Geoagiu; acesta va fi amplasat in incinta GA Geoagiu, la cota $CT = 265$ m; rezervorul va asigura conditiile de functionare optima a retelelor de transport si distributie existente si a celor propuse a se realiza in cadrul proiectului;
- reabilitarea prin inlocuire a conductei de transport apa potabila avand ca punct de plecare Statia de pompare de pe strada Feredeului, localitatea Geoagiu, pana la rezervorul existent cu $V = 1.000$ mc din localitatea Geoagiu Bai ($CT = 407$ m), in lungime de $L = 2,62$ km; Conducta va fi executata din PEID PN 10-20 SDR17, fonta ductila sau PAFSIN si va avea diametrul cuprins intre De 140 mm si De 160 mm;
- la capatul retelei de distributie apa propusa a fi reabilitata in localitatea Geoagiu, pe strada Feredeului, se va construi o **statie de pompare** noua cu bazin de aspiratie, cu amplasamentul in zona cimitirului; Statia de pompare va fi amplasata la cota $CT = 243$ m si va fi echipata cu 2 pompe (1A+1R) cu turatie variabila;
- constructie statie de clorinare apa la rezervoarele existente $V = 2 \times 300$ mc din localitatea Geoagiu; statie de clorinare noua cu dozare cu clor gazos si automatizare SCADA;
- rezervorul de inmagazinare apa potabila amplasat in localitatea Geoagiu Bai, avand $V = 1.000$ mc, va fi reabilitat in baza expertizelor tehnice;

- construcție stație de clorinare apă la rezervorul existent $V = 1.000$ mc din localitatea Geoagiu Bai; stație de clorinare nouă cu dozare cu clor gazos și automatizare SCADA;
- reabilitarea prin înlocuire a conductei de transport apă potabilă, având ca punct de plecare SP de pe strada Feredeului, până la intersecție cu conducta de PEID care alimentează cu apă rezervoarele Sanatoriului din localitatea Geoagiu ($V = 2 \times 75 + 1 \times 150$ mc, CT = 427 m), în lungime de $L = 2,11$ km; conducta va fi executată din PEID PN 25 SDR17, fontă ductilă sau PAFSIN și va avea diametrul De 125 mm.

Pentru îmbunătățirea calității serviciului de alimentare cu apă, reducerea pierderilor de apă și a avariilor în conductele de distribuție a localității Geoagiu, datorate depășirii duratei de viață, starea proastă, degradarea componentelor rețelelor, subdimensionarea rețelelor sunt propuse următoarele lucrări:

- reabilitarea prin înlocuire a rețelei de distribuție apă potabilă din localitatea Geoagiu, prevăzută pe străzile care fac parte din domeniul public al acesteia, pe aceleași amplasamente cu conductele care se reabilitează. Rețeaua de distribuție reabilitată are lungimea de $L = 3,02$ km, va fi executată din PEID PN 10 SDR17, fontă ductilă sau PAFSIN și va avea diametrul cuprins între De 300 mm și De 140 mm.

Lista străzilor cu rețele de distribuție propuse pentru reabilitare/inlocuire este prezentată în Anexa "Lista străzi pe care sunt propuse investiții în zona urbană".

Pentru alimentare cu apă potabilă din conducta de aducțiune apă Orlea-Deva, tronson Uroi – Geoagiu, a localităților Gelmar și Aurel Vlaicu, pentru care sursa existentă în prezent nu poate asigura apă potabilă, se propun următoarele investiții:

- extindere conducta de aducțiune Orlea-Deva, cu tronsonul Geoagiu-Gelmar, pentru localitățile Gelmar și Aurel Vlaicu, în lungime de $L = 2,50$ km; conducta va fi realizată din PEID PE100 PN10 SDR17, având diametrul De 125 mm, PN10;
- pe conducta de transport apă Geoagiu – Gelmar se va construi o stație de clorinare nouă cu dozare cu clor gazos și automatizare SCADA.

Pentru asigurarea alimentării cu apă în sistem centralizat din STAP Santamarie Orlea a localităților aparținând UAT Rapoltul Mare, nu sunt propuse investiții suplimentare, deoarece ca urmare a investițiilor propuse a se realiza pe raza UAT Rapoltul Mare cu scopul alimentării cu apă a localităților aparținând UAT Geoagiu, localitățile aparținând UAT Rapoltul Mare vor putea beneficia de alimentarea cu apă în sistem centralizat din sursa STAP Orlea, prin racordarea rețelelor de distribuție existente în aceste localități la conducta de distribuție apă Orlea-Deva, tronson Uroi-Geoagiu.

III.1.3.1.9. SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA BANIU – DOBRA

Lucrările propuse a se realiza în infrastructura de distribuție și transport a apei în Sistemul Zonal de Alimentare cu Apa Baniu-Dobra vizează extinderea infrastructurii de alimentare cu apă la populația din aria sistemului, conform rezultatelor analizei de opțiuni, precum și reabilitarea infrastructurii pentru remedierea deficiențelor cheie identificate în urma analizei situației existente.

Lucrările de alimentare cu apă propuse în cadrul POIM pentru SZAA Baniu-Dobra se vor realiza pe aria de acoperire a UAT Dobra.

Tabel nr. 13 - Investitiile propuse in cadrul POIM in SAA BaniuDobra

Denumir e sistem zonal de alimentar e cu apa	Denu mire sistem alimen tare cu apa	UAT	Denumire investitie	U.M.	Cantitate
SZAA Dobra Baniu	SAA Dobra Baniu	Dobra	Constructie statie de tratare apa BANIU	buc.	1
			Reabilitare aductiune apa Baniu- Dobra	km	9,57
			Constructie Rezervor nou apa Baniu 100 mc	buc.	1
			Constructie Statie de rechlorinare Baniu	buc.	1
TOTAL GENERAL UAT DOBRA				km	9,57
Total SZAA Dobra Baniu				km	9,57

INVESTITII PROPUSE IN UAT DOBRA

Sunt propuse urmatoarele tipuri de lucrari: reconstruirea unei noi statii de tratare a apei potabile, construirea unui rezervor de inmagazinare a apei potabile, reabilitarea conductelor de transport a apei potabile, reconstruirea unei instalatii de clorare a apei potabile la STAP, instalarea unui sistem pentru monitorizarea calitatii apei, infiintare sistem SCADA, dupa cum urmeaza:

- reabilitarea captarii instalatiilor mecanice si a cladirilor din incinta sursei Baniu;
- construire rezervor nou de inmagazinare apa potabila amplasat in incinta STAP Baniu. Rezervorul va fi amplasat la cota CT = 245 m si va avea volumul V = 100 mc. Rezervorul va asigura alimentarea cu apa a localitatilor Roscani, Mihaesti;
- reabilitare statiei de clorinare apa (reabilitare cladire+instalatii noi de clorinare), cu dozare de clor gazos si automatizare SCADA;
- infiintare sistem automatizare SCADA pentru STAP Baniu cu transmiterea datelor la distanta;
- dotarea sursei cu un grup generator care sa asigure posibilitatea functionarii statiei in conditiile in care alimentarea cu energie electrica de la reseaua publicanu se poate realiza;
- reabilitarea prin inlocuire a conductei de transport apa potabila, avand ca punct de plecare STAP Baniu, pana la rezervorul cu V = 300 mc existent in localitatea Dobra. Reteaua de transport apa potabila reabilitata are lungimea de L = 9,57 km, va fi executata din PEID PN 10 SDR17.

INVESTITII PROPUSE IN UAT GURASADA

Avand in vedere faptul ca Gurasada este o comuna importanta din judetul Hunedoara din punct de vedere al dezvoltarii industriale, se impune concomitent mentinerea ritmului de extindere si reabilitare a sistemelor de alimentare cu apa existente.

Astfel, urmare a realizarii investitiilor propuse in SZAA Baniu-Dobra, localitatile Gurasada, Gothatea, Campuri Surduc si Ulies vor beneficia de alimentare cu apa potabila, la parametri de calitate corespunzatori din noua sursa STAP Baniu.

❖ Construire Statie de tratare apa potabila

Pentru tratarea apei brute captata din sursa izvor Baniu se va construi o statie de tratare noua in perimetrul actual al zonei de captare si dezinfectie a apei, compusa din urmatoarele obiective care vor alcatui fluxul tehnologic de tratare a apei:

- instalatie de filtrare a apei;
- instalatie de clorinare a apei;
- rezervor de inmagazinare;
- instalatii electrice, de incalzire, hidraulice;
- automatizare SCADA;
- constructii aferente instalatiilor mecanice de clorinare si automatizare.

Constructiile se vor realiza din beton armat si zidarie de caramida si vor avea invelitoare tip sarpanta.

- ❖ constructie rezervor nou de inmagazinare apa potabila;
- ❖ constructie statie noua de pompare apa potabila;
- ❖ reabilitare conducte de transport apa potabila.

III.f.3.1.10. SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA HOBITA-HUNEDOARA

Lucrarile propuse a se realiza in infrastructura de distributie si transport a apei in Sistemul zonal de alimentare cu apa Hobita-Hunedoara, vizeaza extinderea alimentarii cu apa la populatia din aria sistemului, conform rezultatelor analizei de optiuni, precum si reabilitarea infrastructurii pentru remedierea deficientelor cheie identificate in urma analizei situatiei existente.

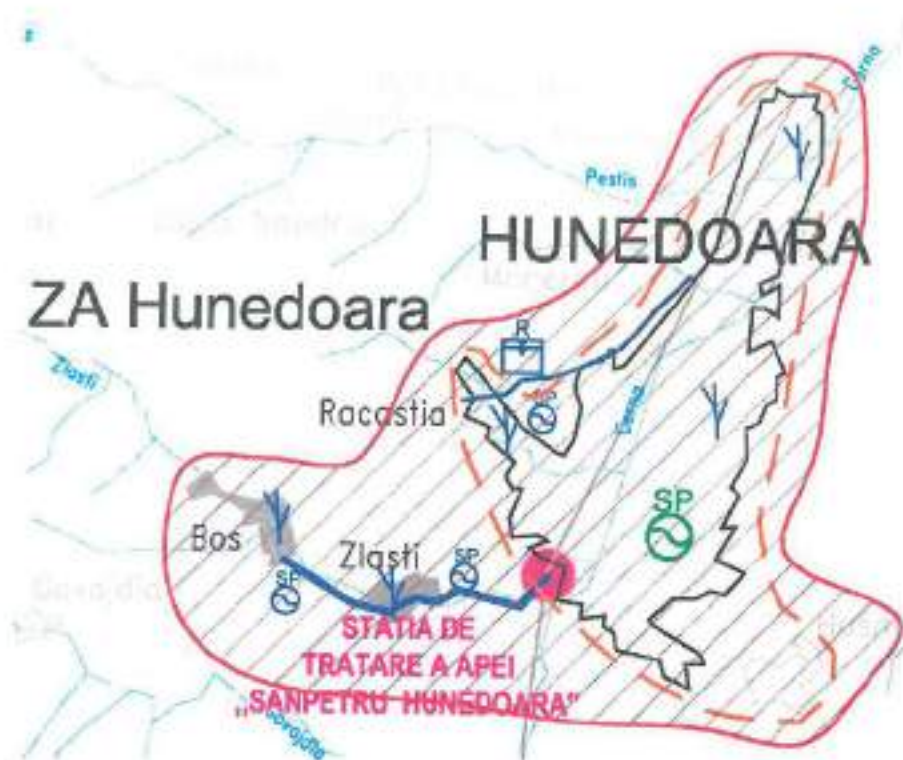


Figura nr. 4 - Sistemul zonal de alimentare cu apa Hobita Hunedoara

Lucrarile de alimentare cu apa propuse in cadrul POIM pentru SZAA Hobita-Hunedoara se vor realiza pe aria de acoperire a UAT Hunedoara.

Tabel nr. 14 - Investitiile propuse in cadrul POIM in SAA Hobita Hunedoara

Denumire sistem zonal de alimentare cu apa	Denumire sistem alimentare cu apa	UAT	Denumire investitie	U.M.	Cantitate
SZAA Hobita-Hunedoara	SAA Hunedoara	Hunedoara	Constructie statie de pompare apa SP1 (STAP Sanpetru)	buc.	1
			Reabilitare statii pompare apa booster-hidrofor, inclusiv SCADA	buc.	9
			Reabilitare Retea distributie apa Hunedoara	km	39,63
			Reabilitare retea apa de inalta presiune Hunedoara	km	4,57
			Extindere retea distributie apa Hunedoara (Latureni, paralela Valea Seaca, Zlasti, Valea Seaca)	km	6,31
			Infintare retea distribuite apa sat Racastie	km	4,30
			Constructie statie de pompare apa SP2 strada Zlasti - pentru transport si distributie in Bos si Gros	buc.	1

		Infiintare retea distribute apa sat Bos	km	4,16
		Infiintare retea de distributie sat Gros	km	2,01
		TOTAL GENERAL UAT HUNEDOARA	km	60,97
TOTAL GENERAL SZAA HUNEDOARA km				60,97

DESCRIEREA INVESTITIILOR PROPUSE

Pentru imbunatatirea calitatii serviciului de alimentare cu apa, reducerea pierderilor de apa si a avariilor in conductele de distributie a apei din localitatea Hunedoara, datorate depasirii duratei de viata, a starii proaste, a degradarii componentelor retelelor, a subdimensionarii retelelor, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- reabilitarea prin inlocuire a retelei de distributie apa potabila din localitatea Hunedoara, prevazuta pe strazile care fac parte din domeniul public al acestora, pe aceleasi amplasamente cu conductele care se reabiliteaza. Se vor reabilita retelele de distributie in lungime de $L = 39,63$ km si retelele de inalta presiune aferente zonei inalte in lungime de $L = 4,57$ km. Reteaua va fi executata din PEID PN 10 SDR17, fonta ductila sau PAFSIN si va avea diametrul cuprins intre De 90 mm si De 350 mm;
- reabilitarea a 9 statii de pompare tip booster-hidrofor, inclusiv SCADA.

Pentru acoperirea serviciului de alimentare cu apa in localitatea Hunedoara, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- extinderea retelei de distributie in lungime de $L = 6,31$ km, amplasata pe domeniul public din localitate. Reteaua de distributie va fi executata din conducta PEID PN 10 SDR17 cu diametre cuprinse intre De 110 mm si De 350 mm.

Extinderea retelelor de distributie a apei se va realiza prin racordarea acestora la retelele existente in Municipiu, punctele de cuplare fiind indicate in avizul de principiu emis de catre Compania de Apa APA PROD S.A.

Sistemul nou propus pentru alimentarea cu apa in sistem centralizat din STAP Sanpetru a localitatilor aferente UAT Hunedoara, consta in realizarea unei retele de inalta presiune, cu toate elementele specifice unui sistem de transport, inmagazinare si distributie a apei potabile.

Pentru alimentare cu apa potabila a localitatii Racastie, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- infiintare retea distributie apa sat Racastie in lungime totala $L = 4,30$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand De 315 mm.

Pentru alimentarea cu apa potabila din STAP Sanpetru a strazii Zlasti si a localitatii Bos, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- constructie statie de pompare noua, (SP1), in incinta STAP Sanpetru, pentru asigurarea debitelor suplimentare necesare alimentarii cu apa a intregii zone nou propuse in cadrul proiectului. Statia va fi echipata cu 2 pompe (1A+1R) cu turatie variabila;
- constructie statie de pompare noua, (SP2), pe strada Zlasti pentru alimentarea localitatilor Bos si Gros. Statia de pompare va fi echipata cu 2 pompe (1A+1R) cu turatie variabila;

- infiintare retea distributie apa sat Bos in lungime totala $L = 4,16$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand De 315 mm.

Pentru alimentare cu apa potabila din STAP Sanpetru a localitatii Gros, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- infiintare retea distributie apa sat Gros in lungime totala $L = 2,01$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand De 315 mm.

Infiintarea conductelor noi de transport a apei are ca scop asigurarea posibilitatii de extindere a alimentarii cu apa potabila din STAP Sanpetru a populatiei aferente UAT Hunedoara. Aceste conducte vor fi amplasate pe domeniul public. Montarea conductelor de transport se va face dupa caz, prin tehnologie cu/fara sapatura, aceasta efectuandu-se pe tronsoane cu intercalarea caminelor de vane.

Controlul calitatii apei - pentru monitorizarea online a calitatii apei potabile in sistem si imbunatatirea controlului operational al sistemului de alimentare cu apa, se vor prevedea sonde multiparametrice.

In vederea asigurarii sigurantei retelei, precum si a functionarii corespunzatoare a acesteia, se vor monta echipamente pentru optimizarea regimurilor de presiune. Aceste regulatoare de presiune se vor amplasa in caminele noi sau existente.

III.f.3.1.11. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA ZAM

Lucrarile propuse a se realiza in infrastructura de distributie si transport a apei in Sistemul zonal de alimentare cu apa Zam, vizeaza extinderea alimentarii cu apa la populatia din aria sistemului conform rezultatelor analizei de optiuni. Lucrarile de alimentare cu apa propuse in cadrul POIM pentru SZAA Zam se vor realiza pe aria de acoperire a UAT Zam.



Figura nr. 5 - Sistemul zonal de alimentare cu apa ZAM

Tabel nr. 15 - Investitiile propuse in cadrul POIM in SZAA Zam

Denumire sistem alimentare cu apa	UAT	Denumire investitie	U.M.	Cantitate
SAA Zam	Zam	Iniintare Conducta transport Foraje - Rezervor	km	0,81
		Iniintare Conducta transport si distributie Rezervor - DN7	km	1,09
		Construire front captare apa, din 4 puturi, H = 50-100 m	buc.	2
		Construire statie clorinare	buc.	1
		Construire rezervor inmagazinare apa in Zam, V = 350 mc	buc.	1
		Construire statie de pompare apa	buc.	1
		Reabilitare retele de distributie Zam	km	1,37
		Extindere retele de distributie Zam	km	2,32
		Iniintare Conducta transport si distributie Salciva-Pojoga	km	0,37
		Iniintare retele de distributie Salciva	km	1,81
		Iniintare Conducta transport si distributie DN7- Salciva	km	2,37
		Iniintare retele de distributie Pojoga	km	2,60
TOTAL GENERAL SZAA ZAM			km	12,75

Sistemul nou propus pentru alimentarea cu apa a localitatii Zam consta in realizarea unei retele de inalta presiune, cu toate elementele specifice unui sistem de transport, inmagazinare si distributie a apei potabile, prin umatoarele investitii majore:

- constructie captare apa compusa din 4 puturi forate cu adancimea de H = 50–100 m, cu amplasamentul in lunca raului Mures, la cota CT = 160 m;
- iniintare conducta de transport apa, care are ca punct de plecare captarea de apa pana la rezervorul de inmagazinare propus cu V = 350 mc din localitatea Zam, in lungime totala L = 0,81 km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametrul De 200 mm;
- pe traseul conductei de transport apa, se va construi o statie de pompare noua cu bazin de aspiratie, cu amplasamentul in zona intersectiei DN7 cu drum comunal spre amplasamentul rezervorului propus din localitatea Zam; statia de pompare va fi amplasata la cota CT = 169 m si va fi echipata cu 2 pompe (1A+1R) cu turatie variabila.
- gospodaria de apa va fi compusa din rezervorul nou de inmagazinare a apei potabile, amplasat localitatea Zam la cota CT = 235 m, cu capacitatea de V = 350 mc si statia de clorinare noua cu dozare de hipoclorit de capacitate max. 7,5 l/h ;

- infiintare conducta de transport si distributie apa, care are ca punct de plecare rezervorul de inmagazinare propus cu $V = 350$ mc din localitatea Zam, pe DN7, pana la iesirea din localitatea Zam spre localitatea Glodghilesti, in lungime totala $L = 1,09$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametre intre De110 mm si De 140 mm.

Controlul calitatii apei

Pentru monitorizarea online a calitatii apei potabile in sistem si imbunatatirea controlului operational al sistemului de alimentare cu apa, se vor prevedea sonde multiparametrice.

In vederea asigurarii sigurantei retelei, precum si a functionarii corespunzatoare a acesteia, se vor monta echipamente pentru optimizarea regimurilor de presiune. Aceste regulatoare de presiune se vor amplasa in camine noi sau existente.

Pentru imbunatatirea calitatii serviciului de alimentare cu apa, reducerea pierderilor de apa si a avariilor in conductele de distributie a localitatii Zam, datorate depasirii duratei de viata, a starii proaste, a degradarii componentelor retelelor, a subdimensionarii retelelor, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- reabilitarea prin inlocuire a retelei de distributie apa potabila din localitatea Zam, prevazuta pe strazile care fac parte din domeniul public al acesteia, pe aceleasi amplasamente cu conductele care se reabiliteaza. Reteaua de distributie reabilitata are lungimea de $L = 1,37$ km, va fi executata din PEID PN 10 SDR17, fonta ductila sau PAFSIN si va avea diametrul De 110 mm.

Pentru asigurarea alimentarii cu apa a localitatii Zam sunt propuse urmatoarele lucrari:

- extindere retea de distributie apa si instalatii conexe in localitatea Zam, prevazuta pe strazi care fac parte din domeniul public, in lungime de $L = 2,32$ km. Conducta va fi executata din conducta PEID PE 100 SDR17 cu diametrul De110 mm, PN10.

Pentru asigurarea alimentarii cu apa a localitatii Salciva, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- infiintare conducta de transport si distributie apa DN7 – Salciva, care are ca punct de plecare conducta de transport si distributie Rezervor – DN7 din localitatea Zam, pe drumuri vicinale/exploatare si DJ 707A, pana la iesirea din localitatea Salciva, in lungime totala $L = 2,37$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametre intre De110 mm si De 140 mm;
- infiintare retea de distributie apa si instalatii conexe in localitatea Salciva, prevazuta pe strazi care fac parte din domeniul public, in lungime de $L = 1,81$ km. Conducta de racord va fi executata din conducta PEID PE 100 SDR17 cu diametrul De110 mm, PN6.

Pentru asigurarea alimentarii cu apa a localitatii Pojoga, sunt propuse urmatoarele lucrari:

- infiintare conducta de transport si distributie apa Salciva-Pojoga, pe DJ 707A, care are ca punct de plecare capatul conductei de transport si distributie DN7-Salciva din localitatea Salciva, pana la intrarea in localitatea Pojoga, in lungime totala $L = 0,37$ km; conducta va fi realizata din PEID PE100 SDR17 sau fonta ductila, avand diametre intre De110 mm si De 140 mm;

- infiintare retea de distributie apa si instalatii conexe in localitatea Pojoga, prevazuta pe strazi care fac parte din domeniul public, in lungime de $L = 2,60$ km. Conducta de racord va fi executata din conducta PEID PE 100 SDR17 cu diametrul $De110$ mm, PN6.

Constructie Captare apa SAA Zam

Captarea apei brute se va face dintr-un front de captare din localitatea Zam, format din 4 puturi, dispuse conform studiului hidrogeologic la dimensiunile care vor fi stabilite prin proiect.

Forajele se vor executa prin tehnologia standard de forare si montare a tubulaturii de filtrare si vor fi asigurate cu placi de beton care au incorporate capace de acces.

Dupa executarea forajelor, se vor preleva probe de apa pentru determinarea potabilitatii dupa forare si se va determina debitul fiecarui foraj.

Daca rezultatele vor fi corespunzatoare, se trece la sigilarea putului, dupa care se va monta pompa submersibila.

III.f.3.2. AGLOMERARILE DE APA UZATA

Investitiile in infrastructura de apa uzata sunt defalcate pe 7 Aglomerari, dupa cum urmeaza:

1. Aglomerarea Brad
2. Aglomerarea Calan
3. Aglomerarea Deva
4. Aglomerarea Geoagiu
5. Aglomerare Hateg
6. Aglomerare Hunedoara
7. Aglomerare Simeria

III.f.3.2.1. AGLOMERAREA DE APA UZATA BRAD

Prin proiect, se propun investiti in extinderea si reabilitarea retelelor de colectare a apei uzate in Aglomerarea Brad, in UAT Brad si UAT Criscior. Localitatile din cele doua UAT-uri sunt: Brad, Mesteacan, Criscior, Barza si Zdrapti. Apele colectate sunt epurate in SEAU Brad, care se propune a fi modernizata.

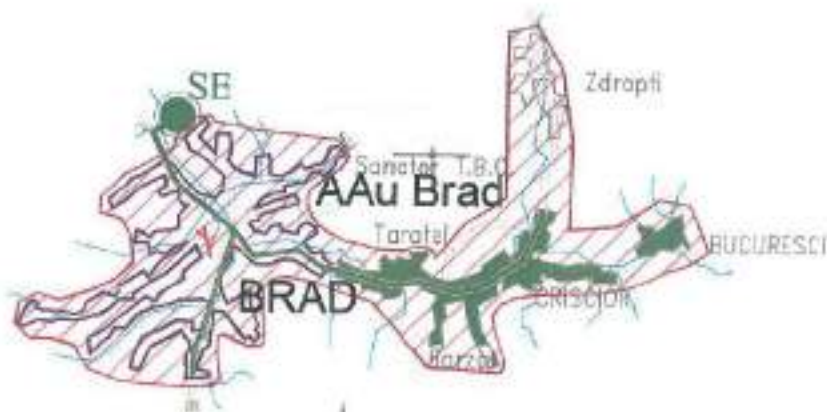


Figura nr. 6 - Aglomerarea Brad

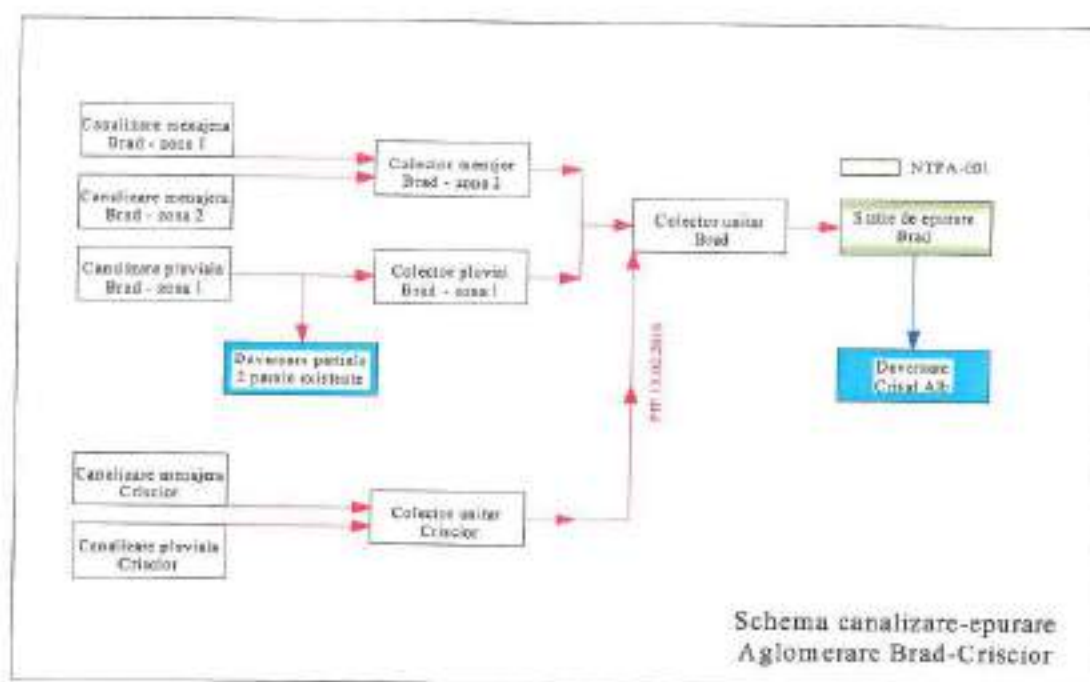


Figura nr. 7 - Schema de canalizare Brad

Tabel nr. 16 - Investitiile propuse in cadrul POIM in Aglomerarea Brad

Denumire Aglomerare	UAT	Descriere investitii (indicatori fizici)	U.M.	Cantitate	
Brad	Brad	Reabilitare retea canalizare Brad	km	2,34	
		Extindere retea canalizare - Brad (Lunca, Frunza Verde, Bratisa, Caragiale, Vulturului, Poienita, Randunelelor, Magura, Hertesti, Castanilor)	km	4,69	
		Extindere retea canalizare – Mesteacan (A. Iancu)	km	0,37	
	TOTAL GENERAL UAT BRADkm				7,41
	Criscior	Criscior	Extindere retea canalizare in Barza	km	0,49
			Constructie statie pompare apa uzata retea canalizare Criscior	buc.	2
			Extindere retea canalizare in Criscior	km	1,57
			Extindere retea canalizare in Zdrapti	km	6,79
	TOTAL GENERAL UAT CRISCIOR				8,85
			Reabilitare si extindere SEAU Brad (7.500) l.e.	buc.	1
TOTAL AGLOMERARE BRAD			km	16,26	

UAT BRAD

Extindere retea de canalizare menajera. Se propune extinderea retelelor de canalizare, pentru zonele neacoperite de sistemul existent din localitatile Brad si Mesteacan. Noile retele de canalizare urmeaza a fi racordate la retelele de canalizare existente. Retelele noi de canalizare vor fi executate din PVC SN8 si PAFSIN, cu diametre cuprinse intre 315 si 500 mm. Lungimea totala a retelelor noi de canalizare propuse pentru realizare va fi de $L = 4,69$ km, in localitatea Brad.

Extindere colector de canalizare menajera. In vederea preluarii apelor uzate menajere colectate in retelele de canalizare nou propuse a se realiza in cadrul proiectului, se propune extinderea colectorului de canalizare menajera existent in localitatea Brad, strada A. Iancu cu o lungime de $L = 0,38$ km. Colectorul de canalizare va fi executat din PAFSIN, cu diametrul $D = 500$ mm.

Reabilitarea retelei de canalizare din Brad se va realiza pe o lungime totala de $L = 2,34$ km. Se vor avea in vedere dupa caz, doua procedee:

- a. **Reabilitare prin inlocuire a retelei de canalizare.** Lungimea retelei de canalizare propuse a fi inlocuite este de $L = 1,34$ km. Astfel, conductele din beton se vor inlocui cu conducte din PVC SN8 cu diametre DN 315 si DN 400 mm;
- b. **Reabilitare retea de canalizare.** Pentru retelele situate in zona centrala a municipiului unde infrastructura rutiera este in curs de reabilitare, interventia asupra retelelor impune aplicarea unei tehnologii fara sapatura. S-a optat astfel, ca cei $L = 1,00$ km sa fie reabilitati prin tehnologii no-dig, urmand a se interveni doar prin intermediul caminelor de vizitare, camine care, vor fi de asemenea, reabilitate in conformitate cu rezultatele expertizei tehnice.

Monitorizarea debitului si calitatii apei uzate. Pentru o exploatare corecta a sistemului de canalizare, pentru depistarea timpurie a unor eventuale descarcari neautorizate in sistem, precum si pentru optimizarea operarii statiei de epurare a municipiului Brad s-a stabilit amplasarea unor instrumente de masura a cantitatii de apa uzata. Astfel, vor fi amplasate 3 debitmetre pe conducte cu diametre cuprinse intre 300 si 800 mm, precum si 2 sisteme de monitorizare a calitatii apei uzate.

Epurarea apei uzate

Pentru Aglomerarea Brad, **Statia de Epurare existenta** va fi extinsa pentru o populatie de 18.000 locuitori echivalenti. Statia de epurare extinsa va satisface cerintele impuse de Normele Europene si Normele Nationale (NTPA 001/2002) privind calitatea apelor epurate ce vor fi deversate in emisarul natural.

DESCRIERE

Extinderea statiei de epurare presupune urmatoarele lucrari:

- ✓ Linia apei - executia unei noi linii de epurare biologica;
- ✓ Linia namolului - executia unui nou decantor secundar, instalatie de deshidratare namol, platforma pentru depozitarea namolului acoperita.

Se propune executia de bazine suplimentare pentru nitrificare, denitrificare, a decantorului secundar din beton armat, realizare instalatiilor hidraulice aferente, inclusiv pentru recirculare si dehidratare namol, realizarea instalatiilor electrice noi pentru intreaga statie modernizata.

Se propune montarea de instalatii de automatizare pentru comanda automata a elementelor instalatiilor tehnologice cu comunicatie tip m2m pentru a fi integrat in sistem SCADA, la

Dispecerat Local Brad (STAP Criscior), instalare aparatura de masura (senzori ultrasonici, debitmetre etc.).

UAT CRISCIOR

LOCALITATEA CRISCIOR

Extinderea retelei de canalizare menajera in localitatea Criscior va fi executata din conducta din PVC SN8 De 250 mm, De 315 mm, amplasata pe domeniul public si va avea o lungime totala de **L = 1,57 km**.

LOCALITATEA BARZA

Extinderea retelei de canalizare menajera in localitatea Barza va fi executata din conducta din PVC SN8 De 250 mm, De 315 mm, amplasata pe domeniul public si va avea o lungime totala de **L = 0,49 km**.

Strazile din localitatea Criscior pe care se vor realiza lucrari de extindere si inlocuire in sectorul de apa uzata sunt prezentate in "Lista strazi pe care sunt propuse investitii in zona urbana".

Statii de pompare. Curgerea apelor uzate menajere se face gravitacional pe majoritatea traseelor, insa datorita morfologiei terenului este necesara montarea a **2 statii de pompare noi (SPAU)** cu separare de solide. Inaintea statiei de pompare se va prevedea cate un camin cu gratar si depozit pentru retinerea corpurilor solide.

LOCALITATEA ZDRAPTI

Extinderea retelei de canalizare menajera in localitatea Zdrapti va fi executata din conducta din PVC SN8 De 250 mm, amplasata pe domeniul public si va avea o lungime totala de **L = 6,79 km**, inclusiv conducta de refulare de la SPAU-uri.

Statii de pompare. Curgerea apelor uzate menajere se face gravitacional pe majoritatea traseelor, insa din cauza morfologiei terenului este necesara montarea a **2 (doua) statii de pompare noi (SPAU)** cu separare de solide. Inaintea statiei de pompare se va prevedea cate un camin cu gratar si depozit pentru retinerea corpurilor solide.

III.f.3.2.2. AGLOMERAREA DE APA UZATA CALAN

Prin proiect se propun investitii in extinderea si reabilitarea retelelor de colectare a apei uzate in Aglomerarea Calan, respectiv in localitatea din aceasta aglomerare, Calan. Apele colectate sunt epurate in SEAU Calan care a fost realizata in cadrul Proiectului POS Mediu.



Figura nr. 8 - Aglomerarea Calan

Tabel nr. 17 - Investitiile propuse in cadrul POIM in Aglomerarea Calan

Denumire Aglomerare	UAT	Descriere investitii (indicatori fizici)	U.M.	Cantitate
Calan	Calan	Reabilitare (recalibrare hidraulica) retea canalizare Calan	km	5,20
		Extindere retea de canalizare Calan(strada 1 Decembrie, Izvorului, Pietei, Independentei)	km	1,08
TOTAL GENERAL AGLOMERAREA CALAN			km	6,28

UAT CALAN

LOCALITATEA CALAN

Extindere retea de canalizare menajera. In vederea asigurarii conformarii cu directivele europene referitoare la apa uzata si pentru asigurarea confortului populatiei in zona de proiect, se propune extinderea retelelor de canalizare, pentru zonele neacoperite de sistemul existent din localitatea Calan. Noua retea de canalizare urmeaza a fi racordata la retelele de canalizare existente. Reteaua noua de canalizare va fi executata din PVC SN8 si PAFSIN, cu diametre cuprinse intre 160 si 300 mm. Lungimea totala a retelei noi de canalizare propusa pentru realizare va fi de $L = 1,08$ km in localitatea Calan.

Reabilitarea retelei de canalizare din Calan se va realiza pe o lungime totala de $L = 5,20$ km. Astfel, conductele din beton se vor inlocui cu conducte din PVC SN8 cu diametre DN315 si DN400 mm.

Monitorizarea debitului si calitatii apei uzate. Pentru o exploatare corecta a sistemului de canalizare, pentru depistarea timpurie a unor eventuale descarcari neautorizate in sistem

precum și pentru optimizarea operării stației de epurare a municipiului Calan s-a stabilit amplasarea unor instrumente de măsură a cantității de apă uzată. Astfel, vor fi amplasate 3 debitmetre pe conducte, cu diametre cuprinse între 300 și 800 mm, precum și 2 sisteme de monitorizare a calității apei uzate.

III.f.3.2.3. AGLOMERAREA DE APA UZATA DEVA

Prin proiect se propun investiții în extinderea și reabilitarea rețelelor de colectare a apei uzate în Aglomerarea Deva, respectiv în localitatea din această aglomerare, Deva. Apele colectate sunt epurate în SEAU Deva, unde se va implementa o treaptă de uscare avansată a namolului.



Figura nr. 9 - Aglomerarea Deva

Tabel nr. 18 - Investițiile propuse în cadrul POIM în Aglomerarea Deva

Denumire Aglomerare	UAT	Descriere investiții (indicatori fizici)	U.M.	Cantitate
Deva	Deva	Extindere rețele de canalizare Deva (str. Calugareni)	km	0,32
		Reabilitare rețele de canalizare Deva	km	21,45
		Modernizare stație de epurare Deva – instalație de uscare namol și instalații tehnologice aferente	buc.	1
TOTAL GENERAL AGLOMERAREA CALAN			km	21,76

UAT DEVA

Extindere rețea de canalizare menajeră - în vederea asigurării conformării cu directivele europene referitoare la apă uzată și pentru asigurarea confortului populației în zona de proiect, se propune extinderea rețelelor de canalizare, pentru zonele neacoperite de sistemul existent din localitatea Deva. Noile rețele de canalizare urmează să fie racordate la rețelele de canalizare existente. Rețelele noi de canalizare vor fi executate din PVC SN8 și PAFSIN, cu diametrul Dn 500 mm. Lungimea totală a rețelelor noi de canalizare propuse pentru realizare va fi de **L = 0,32 km** în localitatea Deva.

Reabilitarea rețelei de canalizare din Deva se va realiza pe o lungime totală de **L = 21,48 km**.

Se vor avea în vedere după caz, două procedee:

- a. Reabilitare prin înlocuire a rețelei de canalizare. Lungimea rețelei de canalizare propuse să fie înlocuite va fi de **L = 15,85 km**. Astfel, conductele din beton se vor înlocui cu conducte din CERAMICA și/sau PAFSIN cu diametre DN315 mm și DN800 mm;
- b. Reabilitare rețea de canalizare. Pentru rețelele situate în zona centrală a municipiului, unde infrastructura rutieră este în curs de reabilitare, intervenția asupra rețelelor impune aplicarea unei tehnologii fără săpătură. S-a optat astfel, ca cei **L = 5,60 km** să fie reabilitați prin tehnologii no-dig, urmând să se intervină doar prin intermediul căminelor de vizitare, cămine care vor fi, de asemenea, reabilitate în conformitate cu rezultatele expertizei tehnice.

Monitorizarea debitului și calitatii apei uzate. Pentru o exploatare corectă a sistemului de canalizare, pentru depistarea timpurie a unor eventuale descărcări neautorizate în sistem, precum și pentru optimizarea operării stației de epurare a municipiului Deva, s-a stabilit amplasarea unor instrumente de măsură a cantității de apă uzată. Astfel, vor fi amplasate 3 debitmetre pe conducte cu diametre cuprinse între 300 și 800 mm, precum și 2 sisteme de monitorizare a calitatii apei uzate.

Epurarea apei uzate Pentru Aglomerarea Deva, stația de epurare existentă este dimensionată pentru o populație de 90.000 locuitori echivalenți.

Stația de epurare Deva a fost reabilitată prin fonduri ISPA. SEAU Deva preia și epurează apă uzată menajeră și industrială din municipiul Deva și unele zone limitrofe, efluentul stației fiind deversat în emisarul râul Mureș.

Din calculele de proces rezultă că SEAU Deva poate să producă în medie 15,3 m³/zi (18,6 t/zi) namol deshidratat, însă în prezent producția medie pe zi este de 9,3 t cu cca. 22% s.u. Din datele furnizate de Beneficiar la momentul actual, cantitatea de namol existentă este de 1.394 t, la o producție lunară de 278,8 tone.

Tabel nr. 19 - Capacitatea de stocare a namolurilor tratate de la SEAU Deva în funcție de producția de namol

Debite namol deshidratat	Producția de namol medie pe zi (m ³)	Producția de namol medie pe zi (t)	Perioada estimată pentru depozitare pe platforma betonată acoperită (cca. 4.500 m ³)
Debit maxim	18,0	21,9	8 luni
Debit mediu	15,3	18,6	9 luni
Debit actual	7,6	9,3	~19 luni

Obiectivul general al Strategiei de Management a Namolului este acela de a emite un concept și să se ocupe de gestionarea namolurilor, luându-se în considerare preîntâmpinarea și contracararea

efectelor negative ale namolului rezidual asupra sanatatii umane si asupra mediului inconjurator.

In consecinta, in vederea atingerii obiectivelor impuse de Strategia de Gestionare a Namolului, se impune completarea dotarilor Statiei de epurare cu o instalatie performanta de uscare a namolului pentru respectarea cerintelor impuse de Normele Europene si de Normele Nationale.

Investitii propuse:

Investitii propuse:

- Instalatie de uscare namol (SU 85-95%);
- Instalatie de alimentare cu gaze naturale pentru alimentarea grupului de cogenerare pentru instalatia de uscare namol
- Integrarea instalatiilor electrice si termice ale statiei de epurare cu instalatiile electrice si termice ale instalatiei de uscare a namolului
- Abgradarea sistemul SCADA al SEAU cu integrarea in sistem a instalatiei de uscare namol si a instalatiilor de deservire, supraveghere si alarmare pentru intregul site.

DESCRIEREA FUNCȚIONĂRII INSTALATIEI DE USCARE NAMOL

Nămolul de epurare din turnul digestor sau decantor este stors printr-un șnec de deshidratare sau printr-un filtru presă la aproximativ 25% SU (substanță uscată). Apoi cu, o bandă transportoare și un transportor cu șnec, nămolul de epurare deshidratat se încarcă în containerul de alimentare a uscătorului cu vatra mobilă și capacitate de 40m³. Cu ajutorul vetrei mobile, materialul umed este dozat și transportat continuu într-un transportor melcat. Nămolul umed de pe podeaua mobilă este amestecat cu nămolul uscat din returul procesului de uscare într-un șnec la aproximativ 45% SU și transportat în prima cameră a uscătorului.

Nămolul de epurare astfel tratat cade în prima cameră de uscare pe paletele cu rotație rapidă și generează un nor de material pulverizat cu o suprafață maximă în camera de uscare.

Gazele reziduale fierbinți din esapamentul grupului de cogenerare, sunt conduse direct la uscător printr-o unitate de amestecare cu aer proaspăt. În această unitate li se reduce temperatura de la aproximativ 550°C la 300°C și apoi distribuite simetric în camerele individuale ale uscătorului. Temperatura extrem de ridicată a amestecului de gaze și suprafața mare de contact, obținută prin spulberarea materialului determină o uscare rapidă a nămolului.

Acest proces realizează o rată de evaporare de aproximativ 700W pe litru de apă, având astfel o eficiență ridicată.

Datorită utilizării gazelor fierbinți se creează un efect secundar prin care nămolul de epurare și cantitatea de apă evaporată sunt complet igienizate în timpul procesului de uscare.

Nămolul de epurare este transportat printr-un proces controlat și complet automatizat prin camerele de uscare. În funcție de necesități, gradul de uscare poate fi setat și poate varia între 80 și 95% SU. Randamentul ridicat determină un timp mediu de uscare de până la 5 minute pe șarjă.

Tratarea aerului evacuat are loc într-un sistem închis, uscat. Datorită folosirii gazelor de ardere fierbinți, amoniacul, conținut în nămolul de epurare, se evaporă instantaneu la intrarea în camera de uscare.

În decursul procesului de tratare a aerului se introduce în sistem acid sulfuric, într-un raport de 1 la 3, care reacționează cu amoniacul volatil și formează sulfat de amoniu cristalin. O tratare ulterioară a aerului evacuat, cum ar fi striparea, nu mai este necesară.

Întregul volum de aer evacuat trece printr-un sistem integrat de filtrare fină, care reține aproape complet praful, cenușa și alte componente solide. Pentru înlăturarea poluării olfactive (mirosuri), aerul este tratat într-un biofiltru.

Praful fin rezultat din camera de filtrare cade într-un transportor cu melc și este transportat în camera de evacuare, unde este amestecat cu nămolul uscat și apoi transportat ermetic într-un recipient intermediar.

Peletizarea nămolului se face imediat după procesul de uscare. Din nămolul uscat sunt produși peleți. Peleții extrem de compacți, nu mai conțin praful și sunt încărcate în silozul de depozitare. Peleții pot fi depozitați în aer liber și transportați printr-o logistică standard. Peleții din nămolul de epurare pot fi utilizați pentru recuperarea fosforului, precum și pentru gazificare, ardere sau ca îngrășământ.

Capacitatea instalației de uscare nămol este de 7.000 t/an la 7000 de ore de funcționare. Parametrii nămolului

- La intrare :umiditate 78%; substanța uscată 22%
- La ieșire : umiditate 10 %; substanța uscată 90% SU.

Putere calorică superioară a nămolului la 28,5% su este de 2770 kcal/kg su
Putere calorică inferioară a nămolului la 28,5% su este de 2610 kcal/kg su

III.f.3.2.4. AGLOMERAREA DE APA UZATĂ GEOAGIU

Prin proiect se propune investiții în extinderea și reabilitarea rețelelor de colectare a apei uzate în Aglomerarea Geoagiu, respectiv în localitățile din această aglomerare: **Geoagiu, Geoagiu Bai și Gelmar**. Apele colectate sunt epurate în SEAU Geoagiu, a cărei capacitate de epurare se propune a fi majorată în cadrul Proiectului.



Figura nr. 10 - Aglomerarea Geoagiu

Tabel nr. 20 - Investițiile propuse în cadrul POIM în Aglomerarea Geoagiu

Denumire Aglomerare	UAT	Descriere investitiei (indicatori fizici)	UM	Cantitate
Geoagiu	Geoagiu	Extindere retea de canalizare Geoagiu (Idric)	km	0,16
		Reabilitare retea de canalizare Geoagiu (Muzicantilor, Romanilor, Progresului)	km	2,03
		Reabilitare Statie de pompare Geoagiu (DJ)	buc.	6
		Extindere colector pompat SPAU Geoagiu Bai - colector Geoagiu, str. Imparatul Romanilor	km	2,64
		Reabilitare statii de pompare Gelmar	buc.	4
		Extindere si modernizare SEAU Geoagiu (6.000 PE)	PE	1
TOTAL GENERAL AGLOMERAREA GEOAGIU			km	4,83

UAT GEOAGIU

Extindere retea de canalizare menajera. In vederea asigurarii conformarii cu directivele europene referitoare la apa uzata si pentru asigurarea confortului populatiei in zona de proiect, se propune extinderea retelelor de canalizare, pentru zonele neacoperite de sistemul existent din localitatea Geoagiu. Noile retele de canalizare urmeaza a fi racordate la retelele de canalizare existente. Retelele noi de canalizare vor fi executate din PVC SN8, cu diametru De 250 mm.

Lungimea totala a retelelor noi de canalizare propuse pentru realizare, amplasate pe domeniul public, va fi de $L = 157$ m in localitatea Geoagiu.

Reabilitarea prin inlocuire aretelelor de canalizare se va realiza cu conducte din PVC SN8 cu diametre cuprinse intre De 250 si De 350 mm.

Lungimea propusa pentru reabilitarea prin inlocuire a retelei de canalizare in localitatea Geoagiu este de $L = 2,03$ km.

Reabilitare statii de pompare apa uzata. Pentru imbunatatirea calitatii serviciului de colectare a apei uzate, a reducerii avariilor datorate depasirii duratei de viata, a starii proaste, a degradarii componentelor si subdimensionarii echipamentelor, se impune reabilitarea a 10 statii de pompare apa uzata in orasul Geoagiu (5 in localitatea Geoagiu, 4 in localitatea Gelmar si 1 in Geoagiu Bai).

Extindere colector pompat SPAU Geoagiu Bai – colector Geoagiu Sat este din PEID PE100 PN10 De 160 mm, avand o lungime totala de $L = 2,64$ km.

Monitorizarea debitului si calitatii apei uzate. Pentru o exploatare corecta a sistemului de canalizare, pentru depistarea timpurie a unor eventuale descarcari neautorizate in sistem, precum si pentru optimizarea operarii statiei de epurare a orasului Geoagiu, s-a stabilit amplasarea unor instrumente de masura a cantitatii de apa uzata. Astfel, vor fi amplasate 3 debitmetre pe conducte cu diametre cuprinse intre 300 si 500 mm, precum si 2 sisteme de monitorizare a calitatii apei uzate.

Epurarea apei uzate

Statia de epurare Geoagiu-Oras va fi extinsa pentru o populatie de 5.000 locuitori echivalenti si va satisface cerintele impuse de Normele Europene si Normele Nationale (NTPA 001/2002), privind calitatea apelor epurate ce vor fi deversate in emisarul natural. Statia de epurare Geoagiu-Bai va fi pusa in conservare.

Modernizarea statiei de epurare SEAU Geoagiu-oras presupune urmatoarele lucrari:

Se propune constructia unor bazine de nitrificare, denitrificare si a decantorului secundar din beton armat, realizare instalatiilor hidraulice aferente, inclusiv pentru recirculare si deshidratare namol, realizarea instalatiilor electrice noi pentru interaga statie modernizata, constructia unei platforme pentru depozitarea namolului acoperita.

SEAU extinsa va fi dotata cu instalatii de automatizare pentru comanda automata a elementelor instalatiilor tehnologice cu comunicatie tip m2m pentru a fi integral in sistem SCADA la Dispecerat Local DEVA. De asemenea, SEAU va fi dotata cu instalare aparatura de masura (senzori ultrasonici, debitmetre).

III.f.3.2.5. AGLOMERARE DE APA UZATA HATEG

Prin proiect se propun investitiile in extinderea si reabilitarea retelelor de colectare a apei uzate in Aglomerarea Hateg, respectiv localitatea Hateg. Apele colectate sunt epurate in SEAU Hateg.



Figura nr. 11 - Aglomerarea Hateg

Tabel nr. 21 - Investitiile propuse in cadrul POIM in Aglomerarea Hateg

Denumire Aglomerare	UAT	Descriere investitii (indicatori fizici)	U.M.	Cantitate
Hateg	Hateg	Extindere retea de canalizare Hateg (A. Boca, Suseni, Parcului, Raul Galbena, V. Popovici, A. Iancu, 1 Mai, subtraversare colector pe str. Horea intersectie colector Str. Raul Mare, Progresului, Horea, Golescu)	km	2,66
		Reabilitare retea canalizare Hateg, constructie OC (camin de supraplin) si gratar mecanic pentru unificarea colectoarelor la intrare in statia de epurare	km	5,87
		Extindere retea de canalizare Nalatvad	km	0,86
	Santamaria Orlea	Constructie statie de pompare ape uzate	buc.	2
		Infiintare conducta de refulare SPAU 1-SPAU 2	km	1,80
		Infiintare conducta de refulare SPAU 2- Colector Hateg	km	0,60
TOTAL GENERAL AGLOMERAREA HATEG			km	11,79

UAT HATEG

LOCALITATEA HATEG

Extindere retea de canalizare menajera - se propune extinderea retelelor de canalizare, pentru zonele neacoperite de sistemul existent din localitatea Hateg. Noile retele de canalizare urmeaza a fi racordate la retelele de canalizare existente. Retelele noi de canalizare vor fi executate din PVC SN8 si PAFSIN, cu diametre cuprinse intre 315 si 500 mm. Lungimea totala a retelelor noi de canalizare propuse pentru realizare va fi de **L = 2,66 km** in localitatea Hateg.

Reabilitarea retelei de canalizare din Hateg se va realiza pe o lungime totala de **L = 5,87 km**. Astfel, conductele din beton se vor inlocui cu conducte din PVC SN8 cu diametre DN315 si DN400 mm.

Monitorizarea debitului si calitatii apei uzate. Pentru o exploatare corecta a sistemului de canalizare, pentru depistarea timpurie a unor eventuale descarcari neautorizate in sistem, precum si pentru optimizarea operarii statiei de epurare a municipiului Hateg, s-a stabilit amplasarea unor instrumente de masura a cantitatii de apa uzata. Astfel, vor fi amplasate 3 debitmetre pe conducte cu diametre cuprinse intre 300 si 800 mm, precum si 2 sisteme de monitorizare a calitatii apei uzate.

Extindere retea de canalizare menajera. In vederea asigurarii conformarii cu directivele europene referitoare la apa uzata si pentru asigurarea confortului populatiei in zona de proiect, se propune extinderea retelelor de canalizare, pentru zonele neacoperite de sistemul existent din localitatea Nalatvad. Noile retele de canalizare urmeaza a fi racordate la retelele de canalizare existente. Retelele noi de canalizare vor fi executate din PVC SN8, cu diametru De 250 mm.

Lungimea totala a retelelor noi de canalizare, propuse pentru realizare, amplasate pe domeniul public, este de **L = 0,86 km** in localitatea Nalatvad.)

In vederea asigurarii conformarii cu directivele europene referitoare la apa uzata si pentru asigurarea confortului populatiei in zona de proiect pentru localitatea Santamaria Orlea, se propun urmatoarele lucrari:

- o constructie statie de pompare ape uzate;
- o infiintare conducta de refulare SPAU 1 – SPAU 2;
- o infiintare conducta de refulare SPAU 2 – Colector Hateg.

III.f.3.2.6. AGLOMERARE DE APA UZATA HUNEDOARA

Prin proiect se propun investitii in extinderea si reabilitarea retelelor de colectare a apei uzate in Aglomerarea Hunedoara, respectiv localitatile din aceasta aglomerare, Hunedoara, Pestisu Mare, Racastie. Apele colectate sunt epurate in SEAU Santuhalm.



Figura nr. 12 - Aglomerarea Hunedoara

Tabel nr. 22 - Investitiile propuse in cadrul POIM in Aglomerarea Hunedoara

Denumire Aglomerare	UAT	Descriere investitii (indicatori fizici)	U.M.	Cantitate
Hunedoara	Hunedoara	Reabilitare retea canalizare oras Hunedoara	km	12,26
		Extindere retea canalizare in Hunedoara (Valea Seaca, Strandului, paralela Valea Seaca, Cernei, 9 Mai, E. Margineanu, Rotariilor, Izvorului, Buituri, Latureni), str. Toamnei, str. Zlasti, colector (Parvan, Vulcanescu, Buituri), refulare Valea Seaca, paralela Valea Seaca Strandului, Fumalelor	km	10,37
		Constructie statii de pompare apa	buc.	6

	uzata in Hunedoara		
	Infiintare retea de canalizare sat Racastie	km	4,48
	Constructie statii de pompare apa uzata in Racastie	buc.	4
	Infiintare retea de canalizare sat Pestisu Mare	km	5,56
	Constructie statii de pompare apa uzata in Hunedoara	buc.	3
	Constructie By-pas SEAU Hunedoara Modernizare statiei de epurare Hunedoara – instalatie de uscare namol si instalatii tehnologice aferente	buc	1
TOTAL GENERAL AGLOMERAREA HUNEDOARA		km	32,66

UAT HUNEDOARA

Extindere retea de canalizare menajera. Noile retele de canalizare urmeaza a fi racordate la retelele de canalizare existente. Retelele noi de canalizare vor fi executate din PVC SN8 si PAFSIN, cu diametre cuprinse intre 250 si 500 mm. Lungimea totala a retelelor noi de canalizare propuse pentru realizare este de **L = 10,37 km** in localitatea Hunedoara.

Reabilitarea retelei de canalizare din Hunedoara se va realiza pe o lungime totala de **L = 12,26 km**. Se vor avea in vedere dupa caz, doua procedee:

- a. **Reabilitare prin inlocuire a retelei de canalizare.** Lungimea retelei de canalizare propuse a fi inlocuite este de **L = 11,05 km**. Astfel, conductele din beton se vor inlocui cu conducte din PVC SN8 cu diametre cuprinse intre 250 si 400 mm.
- b. **Reabilitare retele de canalizare.** Pentru retelele situate in zona centrala a municipiului unde infrastructura rutiera este in curs de reabilitare, interventia asupra retelelor impune aplicarea unei tehnologii fara sapatura. S-a optat astfel, ca cei **L = 1,21 km** sa fie reabilitati prin tehnologii no-dig, urmand a se interveni doar prin intermediul caminelor de vizitare, camine care vor fi de asemenea reabilitate in conformitate cu rezultatele expertizei tehnice.

LOCALITATEA PESTISU MARE

Extindere retea de canalizare menajera. Se propune extinderea retelelor de canalizare, pentru zonele neacoperite de sistemul existent din localitatea Pestisu Mare. Noile retele de canalizare urmeaza a fi racordate la retelele de canalizare existente. Retelele noi de canalizare vor fi executate din PVC SN8 si PAFSIN, cu diametre cuprinse intre 250 si 500 mm. Lungimea totala a retelelor noi de canalizare propuse pentru realizare va fi de **L = 5,56 km** in localitatea Pestisu Mare.

LOCALITATEA RACASTIE

Extindere retea de canalizare menajera. Se propune extinderea retelelor de canalizare, pentru zonele neacoperite de sistemul existent din localitatea Racastie. Noile retele de canalizare urmeaza a fi racordate la retelele de canalizare existente. Retelele noi de canalizare vor fi executate din PVC SN8 si PAFSIN, cu diametre cuprinse intre 250 si 500 mm. Lungimea

totală a rețelelor noi de canalizare propuse pentru realizare va fi de **L = 4,48 km** în localitatea Racastie.

Monitorizarea debitului și calitatii apei uzate. Pentru o exploatare corectă a sistemului de canalizare, pentru depistarea timpurie a unor eventuale descărcări neautorizate în sistem, precum și pentru optimizarea operării stației de epurare a Municipiului Hunedoara, s-a stabilit amplasarea unor instrumente de măsură a cantității de apă uzată. Astfel, vor fi amplasate 3 debitmetre pe conducte cu diametre cuprinse între 300 și 800 mm, precum și 2 sisteme de monitorizare a calitatii apei uzate.

Stații de pompare. Curgerea apelor uzate menajere se face pe majoritatea traseelor gravitațional, însă din cauza morfologiei terenului, este necesară montarea a **13 stații de pompare noi (SPAU)** cu separare de solide. Înaintea stației de pompare se va prevedea câte un cămin cu gratar și depozit pentru reținerea corpurilor solide.

Epurarea apei uzate

Pentru Aglomerarea Hunedoara, Stația de Epurare existentă (finanțată prin fonduri ISPA) a fost dimensionată pentru o populație de 95.000 locuitori echivalenți.

Stația de epurare Hunedoara are rolul de a epura mecano-biologic și chimic apele uzate intrate în stație și de a stabiliza namolurile rezultate în urma proceselor de epurare; preia și epurează apa uzată menajeră și industrială din municipiul Hunedoara și unele zone limitrofe, efluentul stației fiind deversat în emisarul râul Cerna. Stația a fost dimensionată pentru o populație echivalentă de 95.000 PE.

Obiectivul general al Strategiei de Management a Namolului este acela de a emite un concept cu privire la gestionarea namolurilor, luându-se în considerare preîntâmpinarea și contracararea efectelor negative ale namolului rezidual asupra sănătății umane și asupra mediului înconjurător.

În consecință, în vederea atingerii obiectivelor impuse de Strategia de Gestionare a Namolului, se impune completarea dotărilor Stației de epurare cu o instalație performantă de uscare a namolului pentru respectarea cerințelor impuse de Normele Europene și de Normele Naționale.

Investiții propuse:

- Instalație de uscare namol (SU 85-95%);
- Construcția unui gratar mecanic cu by-pas pe colectorul de intrare în stație
- Instalație de alimentare cu gaze naturale pentru alimentarea grupului de cogenerare pentru instalația de uscare namol
- Integrarea instalațiilor electrice și termice ale stației de epurare cu instalațiile electrice și termice ale instalației de uscare a namolului
- Abgradarea sistemului SCADA al SEAU cu integrarea în sistem a instalației de uscare namol și a instalațiilor de deservire, supraveghere și alarmare pentru întregul site.

DESCRIEREA FUNCȚIONĂRII INSTALAȚIEI DE USCARE NAMOL

Nămolul de epurare din turnul digester sau decantor este stors printr-un șnec de deshidratare sau printr-un filtru presă la aproximativ 25% SU (substanță uscată). Apoi cu, o bandă transportoare și un transportor cu șnec, nămolul de epurare deshidratat se încarcă în containerul de alimentare a uscătorului cu vatra mobilă și capacitate de 40m³. Cu ajutorul vetrei mobile, materialul umed este dozat și transportat continuu într-un transportor melcat. Nămolul umed de pe podeaua mobilă este amestecat cu nămolul uscat din returul procesului de uscare într-un șnec la aproximativ 45% SU și transportat în prima cameră a uscătorului.

Nămolul de epurare astfel tratat cade în prima cameră de uscare pe paletele cu rotație rapidă și generează un nor de material pulverizat cu o suprafață maximă în camera de uscare.

Gazele reziduale fierbinți din esapamentul grupului de cogenerare, sunt conduse direct la uscător printr-o unitate de amestecare cu aer proaspăt. În această unitate li se reduce temperatura de la aproximativ 550°C la 300°C și apoi distribuite simetric în camerele individuale ale uscatorului. Temperatura extrem de ridicată a amestecului de gaze și suprafața mare de contact, obținută prin spulberarea materialului determină o uscare rapidă a nămolului. Acest proces realizează o rată de evaporare de aproximativ 700W pe litru de apă, având astfel o eficiență ridicată.

Datorită utilizării gazelor fierbinți se creează un efect secundar prin care nămolul de epurare și cantitatea de apă evaporată sunt complet igienizate în timpul procesului de uscare.

Nămolul de epurare este transportat printr-un proces controlat și complet automatizat prin camerele de uscare. În funcție de necesități, gradul de uscare poate fi setat și poate varia între 80 și 95% SU. Randamentul ridicat determină un timp mediu de uscare de până la 5 minute pe șarjă.

Tratarea aerului evacuat are loc într-un sistem închis, uscat. Datorită folosirii gazelor de ardere fierbinți, amoniacul, conținut în nămolul de epurare, se evaporă instantaneu la intrarea în camera de uscare.

În decursul procesului de tratare a aerului se introduce în sistem acid sulfuric, într-un raport de 1 la 3, care reacționează cu amoniacul volatil și formează sulfat de amoniu cristalin. O tratare ulterioară a aerului evacuat, cum ar fi striparea, nu mai este necesară.

Întregul volum de aer evacuat trece printr-un sistem integrat de filtrare fină, care reține aproape complet praful, cenușa și alte componente solide. Pentru înlăturarea poluării olfactive (mirosuri), aerul este tratat într-un biofiltru.

Praful fin rezultat din camera de filtrare cade într-un transportor cu melc și este transportat în camera de evacuare, unde este amestecat cu nămolul uscat și apoi transportat ermetic într-un recipient intermediar.

Peletizarea nămolului se face imediat după procesul de uscare. Din nămolul uscat sunt produși peleți. Peleții extrem de compacți, nu mai conțin praf și sunt încărcari în silozul de depozitare.

Peleți pot fi depozitați în aer liber și transportați printr-o logistică standard. Peleții din nămolul de epurare pot fi utilizați pentru recuperarea fosforului, precum și pentru gazificare, ardere sau ca îngrășământ.

Capacitatea instalației de uscare nămol este de 7.000 t/an la 7000 de ore de funcționare.

Parametrii nămolului

- La intrare :umiditate 78%; substanța uscată 22%
- La ieșire : umiditate 10 %; substanța uscată 90% SU.

Putere calorică superioară a nămolului la 28,5% su este de 2770 kcal/kg su

Putere calorică inferioară a nămolului la 28,5% su este de 2610 kcal/kg su

III.f.3.2.7. AGLOMERARE DE APA UZATA SIMERIA

Prin proiect se propun investiții în extinderea și reabilitarea rețelelor de colectare a apei uzate în Aglomerarea Simeria, respectiv în localitățile din această aglomerare: Simeria, Simeria Veche, Saulești, Uroi și Carpinis. Apele colectate sunt epurate în SEAU Simeria.

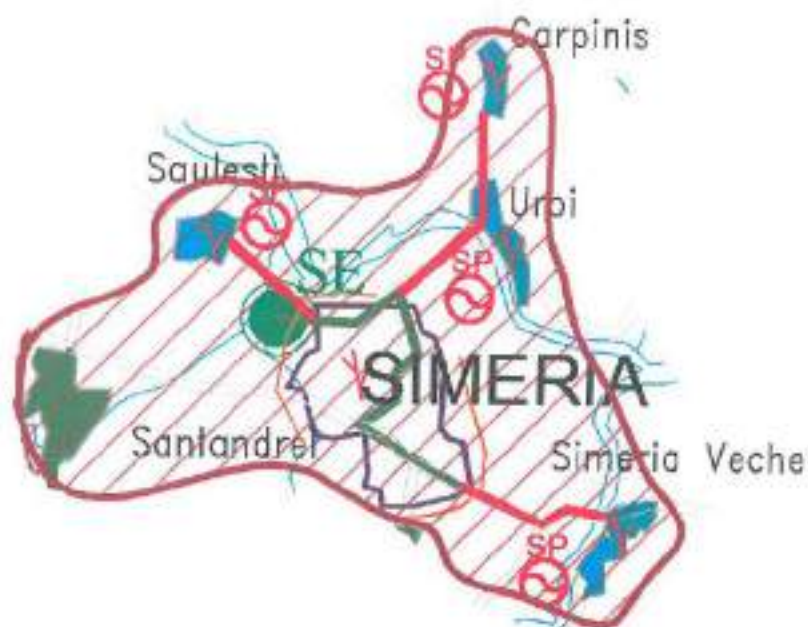


Figura nr. 13 - Aglomerarea Simeria

Tabel nr. 23 - Investitiile propuse in cadrul POIM in Aglomerarea Simeria

Denumire Aglomerare	UAT	Descriere investitii (Indicatori fizici)	U.M.	Cantitate
Simeria	Simeria	Extindere retea de canalizare Simeria (Gh. Lazar, Cuza Voda, Hodo)	km	0,56
		Reabilitare statii de pompare Simeria	buc.	3
		Infintare colector principal canalizare Simeria Veche - Simeria	km	3,04
		Infintare retea de canalizare Simeria Veche	km	1,96
		Constructie statie de pompare apa uzata Simeria Veche	buc.	1
		Infintare colector canalizare Uroi - Simeria	km	2,15
		Constructie statie de pompare apa uzata Uroi	buc.	2
		Infintare retea de canalizare Uroi	km	2,48
		Infintare retea de canalizare Carpinis		2,34
		Infintare retea de canalizare Saulesti	km	2,95
		Infintare colector canalizare Saulesti-Simeria	km	0,87
		Constructie statie de pompare apa uzata Saulesti	buc.	1
TOTAL GENERAL AGLOMERAREA SIMERIA				16,34

UAT SIMERIA

LOCALITATEA SIMERIA

Extindere retea de canalizare menajera. In vederea asigurarii conformarii cu directivele europene referitoare la apa uzata si pentru asigurarea confortului populatiei in zona de proiect, se propune extinderea retelelor de canalizare, pentru zonele neacoperite de sistemul existent din localitatea Simeria. Noile retele de canalizare urmeaza a fi racordate la retelele de canalizare existente.

Retelele noi de canalizare vor fi executate din PVC SN8 si PAFSIN, cu diametre cuprinse intre 250 si 350 mm. Lungimea totala a retelelor noi de canalizare propuse pentru realizare, amplasate pe domeniul public, va fi de **L = 0,56 km.**

Infiintare colector de canalizare menajera. In vederea preluarii apelor uzate menajere colectate in retelele de canalizare nou propuse a se realiza in cadrul proiectului, se propune infiintarea unui colector de canalizare menajera din localitatea Simeria, strada Depozitelor, pana in localitatea Simeria Veche, cu o lungime de **L = 3,04 km.** Colectorul de canalizare va fi executat din PEID, PVC SN8 sau PAFSIN, cu diametre intre 110 mm si 400 mm.

Strazile din localitatea Simeria pe care se vor realiza lucrari de extindere si inlocuire in sectorul de apazata sunt prezentate in "Lista strazi pe care sunt propuse investitii in zona urbana".

Reabilitare Statii de pompare. Pentru imbunatatirea calitatii serviciului de colectare a apei uzate, a reducerii avariilor datorate depasirii duratei de viata, a starii proaste, a degradarii componentelor si a subdimensionarii echipamentelor, se impune reabilitarea a 3 statii de pompare apa uzata in localitatea Simeria.

LOCALITATEA SIMERIA VECHE

Infiintare retea de canalizare menajera. In vederea asigurarii conformarii cu directivele europene referitoare la apa uzata si pentru asigurarea confortului populatiei in zona de proiect, se propune infiintarea retelelor de canalizare, pentru zonele neacoperite de sistemul existent in localitatea Simeria Veche.

Retelele noi de canalizare vor fi executate din PVC SN8 si PAFSIN, cu diametre cuprinse intre 250 si 350 mm. Lungimea totala a retelelor noi de canalizare propuse pentru realizare, amplasate pe domeniul public, va fi de **L = 1,96 km.**

Statii de pompare apa uzata. Curgerea apelor uzate menajere se face gravitational pe majoritatea traseelor, insa din cauza morfologiei terenului, este necesara montarea unei statii de pompare noua (SPAU), cu separare de solide. Inaintea statiei de pompare se va prevedea cate un camin cu gratar si depozit pentru retinerea corpurilor solide.

LOCALITATEA UROI

Infiintare colector de canalizare menajera. In vederea preluarii apelor uzate menajere colectate in retelele de canalizare nou propuse a se realiza in cadrul proiectului, se propune infiintarea unui colector de canalizare menajera din localitatea Uroi, pana in localitatea Simeria, amplasat pe domeniul public, cu o lungime de **L = 2,15 km.** Colectorul de canalizare va fi executat din PEID, PVC SN8 sau PAFSIN, cu diametre intre 110 mm si 400 mm.

Infiintare retea de canalizare menajera. In vederea asigurarii conformarii cu directivele europene referitoare la apa uzata si pentru asigurarea confortului populatiei in zona de proiect, se propune infiintarea retelelor de canalizare, pentru zonele neacoperite de sistemul existent in localitatea Uroi.

Retelele noi de canalizare vor fi executate din PVC SN8 si PAFSIN, cu diametre cuprinse intre 250 si 350 mm. Lungimea totala a retelelor noi de canalizare propuse pentru realizare, amplasate pe domeniul public, va fi de **L = 2,48 km**.

Statii de pompare apa uzata. Curgerea apelor uzate menajere se face gravitational pe majoritatea traseelor, insa din cauza morfologiei terenului, este necesara montarea a 2 statii de pompare noi (SPAU) cu separare de solide. Inaintea statiei de pompare se va prevedea cate un camin cu gratar si depozit pentru retinerea corpurilor solide.

LOCALITATEA SAULESTI

Infiintare colector de canalizare menajera. In vederea preluarii apelor uzate menajere colectate in retelele de canalizare nou propuse a se realiza in cadrul proiectului, se propune infiintarea unui colector de canalizare menajera din localitatea Saulesti pana in localitatea Simeria (SEAU Simeria), amplasat pe domeniul public, cu o lungime de **L = 0,87 km**. Colectorul de canalizare va fi executat din PEID, PVC SN8 sau PAFSIN, cu diametre intre 110 mm si 400 mm.

Infiintare retea de canalizare menajera. In vederea asigurarii conformarii cu directivele europene referitoare la apa uzata si pentru asigurarea confortului populatiei in zona de proiect, se propune infiintarea retelelor de canalizare, pentru zonele neacoperite de sistemul existent in localitatea Saulesti.

Retelele noi de canalizare vor fi executate din PVC SN8 si PAFSIN, cu diametre cuprinse intre 250 si 350 mm. Lungimea totala a retelelor noi de canalizare propuse pentru realizare, amplasate pe domeniul public, va fi de **L = 2,95 km**.

Statii de pompare apa uzata. Curgerea apelor uzate menajere se face gravitational pe majoritatea traseelor, insa din cauza morfologiei terenului, este necesara montarea unei statii de pompare noua (SPAU) cu separare de solide. Inaintea statiei de pompare se va prevedea cate un camin cu gratar si depozit pentru retinerea corpurilor solide.

LOCALITATEA CARPINIS

Infiintare retea de canalizare menajera. In vederea asigurarii conformarii cu directivele europene referitoare la apa uzata si pentru asigurarea confortului populatiei in zona de proiect, se propune infiintarea retelelor de canalizare, pentru zonele neacoperite de sistemul existent in localitatea carpinis.

Retelele noi de canalizare vor fi executate din PVC SN8 si PAFSIN, cu diametre cuprinse intre 250 si 350 mm. Lungimea totala a retelelor noi de canalizare propuse pentru realizare, amplasate pe domeniul public, va fi de **L = 2,34 km**.

Monitorizarea debitului si calitatii apei uzate. Pentru o exploatare corecta a sistemului de canalizare, pentru depistarea timpurie a unor eventuale descarcari neautorizate in sistem, precum si pentru optimizarea operarii statiei de epurare a orasului Simeria, s-a stabilit amplasarea unor instrumente de masura a cantitatii de apa uzata. Astfel, vor fi amplasate 3 debitmetre pe conducte cu diametre cuprinse intre 300 si 800 mm, precum si 2 sisteme de monitorizare a calitatii apei uzate.

III.1.4. MATERII PRIME, ENERGIE SI COMBUSTIBILI UTILIZATI

In perioada de executie a lucrarilor, resursele naturale folosite sunt:

Nisipul si aroncamentele 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 Ψ AT-urile care fac obiectul prezentei proceduri de evaluare a impactului asupra mediului,

este aproximativ 284.500 de tone. Acestea vor fi achizitionate de Antreprenorul lucrarilor de la societati comerciale specializate.

Pamantul necesar pentru umplerea sapaturilor, dupa pozarea conductelor. Cantitatea totala de pamant rezultata din excavatii este de aproximativ 303.500 mc, 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 este deja inglobata in materialele folosite in constructie. De asemenea, consumul de nisip, pietris, lemn este integrat deja in materiale.

Motorina va fi utilizata ca si combustibil pentru diferitele utilaje care se vor folosi la constructii. Utilajele folosite vor fi buldozere, buldoexcavatoare, autobasculante etc.

Principalele materiile prime utilizate in faza de executie a investitiilor ce fac obiectul proiectului sunt:

Tabel nr. 24 - Materii prime, faza de executie lucrari

Materie prima	Destinatie	Provenienta	Periculozitate [P/N]
Nisip si anrocamente (tone)	Pozare conducte alimentare cu apa potabila si canalizare	Societati comerciale specializate	N
Conducta PVC SN 8 (m)	Retea canalizare		N
Conducta PEID PE (m)	Conducte de alimentare cu apa		N
Beton	Constructii (SP, decantoare, bazine de aerare)		N
Fier			
Pamant (tone)	Umplerea sapaturilor	Pamant din excavatii	N
Motorina (tone)	Lucrarile de constructii Lucrari pentru pozare conducte alimentare cu apa si canalizare	Utilaje si masini de transport	P

La materiile prime listate in tabelul de mai sus, se adauga materialele folosite pentru celelalte lucrari care se realizeaza, respectiv: cofraje, piese de imbinare etc.

In perioada de **executie** a lucrarilor, alimentarea cu energie electrica va fi asigurata in principal cu ajutorul generatoarelor electrice, ce vor fi montate in zonele de lucru pentru realizarea investitiilor.

In perioada de exploatare

In urma implementarii proiectului si a desfasurarii activitatii de catre Operatorul sistemelor de alimentare cu apa si canalizare, se vor utiliza urmatoarele resurse:

Materii prime

In cazul sistemelor de apa, apa bruta provine din:

- sursa Santamarie ORLEA - lacul de acumulare Hidrocentrala Hateg pentru SZAA Orlea Deva;
- sursa de suprafata CRISCIOR raul Crisul Alb pentru SZAA Brad;
- sursa subterana (foraje) pentru SZAA Zam.

In cazul statiilor de tratare existente Santamarie-Orlea si Criscior nu se face nici o marire de capacitate. Se propune doar realizarea a 4 foraje de apa de adancime la Zam.

In faza de exploatare a investitiilor pentru sistemul de apa, materiile prime care se vor folosi sunt redade in tabelul de mai jos.

Tabel nr. 25: Materii prime, intermediare si auxiliare alimentare cu apa potabila

Denumirea comerciala a substantei	Cantitatea maxima utilizata/produsa	Caracteristici	
		Categorie pericol (P/N)	Faza de pericol Faza de precautie
Materii prime			
Apa			-
Materii intermediare			
Sulfat de aluminiu	7.300 t/an	2	H318, P261, P280, P305_351+338, P310
Policlorura de aluminiu	380 t/an	1	H318, H290, P264, P261, P280
Clor gazos	46 t/an	1	H270, H331, H315, H319, H335, H400, P210, P261, P280, P273, P410, P403,
Hipoclorit de sodiu	8 t/an	1	C8, C9
Polimer pentru namol STAP	10 t/an	4	H315

Pe amplasamentul statiilor de tratare, se vor utiliza reactivi de urmarire ai parametrilor fizico-chimici si biologici ai apei brute si potabile. Acesti reactivi se vor utiliza insa in cantitati mici, strict pentru uz de laborator.

De asemenea, pe amplasament se vor mai utiliza materiale de intretinere, respectiv: ulei motor, diferite piese de schimb, rulmenti, tabla, electrozi pentru sudura.

In cazul sistemelor de canalizare, materiile prime sunt folosite in cadrul statiilor de epurare ape uzate.

In faza de exploatare a investitiilor pentru epurarea apelor uzate, materiile prime care se vor folosi sunt redade in tabelul de mai jos. Detalii privind caracteristicile, modul de stocare si gestionare a substantelor chimice se gasesc in cadrul cap. VI.h.3.

Tabel nr. 26: Materii prime, intermediare si auxiliare pentr epurarea apelor uzate

Denumirea comerciala a substantei	Cantitatea maxima utilizata/produsa	Caracteristici	
		Periculoase / Nepericuloase (P/N)	Fraze de risc si simbol de pericolozitate
Materii prime			
Apa uzata			-
Materii intermediare			
Sulfat de aluminiu	15 t/an	2	H318, P261, P280, P305_351+338, P310
Polimer pentru namol SEAU	30 t/an	4	H315

Ca si in cazul sistemelor de apa potabila, pentru operarea sistemului de canalizare se vor utiliza materiale de intretinere, respectiv: piese de schimb, ulei hidraulic, rulmenti, tabla etc.

Energia si combustibilii utilizati in perioada de exploatare

Combustibilii utilizati (motorina) pentru mijloacele auto. Ea se vor procura de la statiile de distributie a carburantilor. Nu se va stoca combustibil pe amplasamentele care fac obiectul proiectului.

Energia electrica

Pentru etapa de **functionare** sunt prevazute sisteme noi, independente, pentru alimentarea cu energie electrica de la reseaua 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. Pentru perioadele in care alimentarea cu energie electrica de la reseaua nationala se intrerupe, in statiile de tratare si statiile de epurare exista cate un generator de rezerva cu combustibil lichid, cu actionare automata a rezervei (AAR).

Consumul de energie electrica din proiect este redat in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 27 – Energie electrica

Energie consumata	kWh
Sistemele de apa	4.966.629
Canal	1.058.689
Statiile de epurare	5.270.916

III.1.5. RACORDAREA LA REțeleLE UTILITARE EXISTENTE IN ZONA

✓ Energie electrica.

Alimentarea cu energie electrica a gospodariilor de apa existente, a statiilor de pompare apa potabila/apa uzata si a a statiilor de epurare existente se va realiza din reseaua electrica existenta pe amplasamente. Energia electrica necesara pentru operarea gospodariilor de apa, a statiilor de pompare apa potabila si apauzata si a statiilor de epurare se va asigura prin bransamentele de energie electrica existente sau viitoare. Solutiile de racordare vor fi stabilite pe baza de studii de solutie, conform regulamentelor ANRE.

✓ Alimentarea cu apă

În etapa de **execuție** a investițiilor propuse în proiect, asigurarea necesarului de apă pentru realizarea lucrărilor (nevoi igienico-sanitare personal, apă tehnologică) se va realiza, în funcție de amplasare, din rețelele existente sau din alte surse autorizate. Apa potabilă pentru personal se va asigura prin achiziționare din comerț (apa îmbuteliată).

În etapa de **funcționare**, în procesul de epurare a apelor uzate este necesar un consum atât tehnologic, pentru curățarea anumitor instalații, cât și consum menajer pentru personalul operator. În acest sens, pentru asigurarea apei tehnologice curate, pentru instalațiile de polimer, apă pentru nevoi igienico-sanitare, spălarea platformelor și udarea spațiilor verzi, amplasamentele stațiilor de epurare proiectate vor fi bransate la rețelele de alimentare cu apă ale localităților sau vor fi prevăzute cu surse proprii de apă, acolo unde distanța față de rețeaua de alimentare cu apă este prea mare. Necesarul de apă pentru procesul tehnologic va proveni din apă epurată. În ceea ce privește stațiile de tratare și amplasamentele gospodăriilor de apă, pentru consumul menajer și tehnologic, se va utiliza apa rezultată în urma procesului de tratare.

✓ Apa uzată

Apele uzate generate în etapa de **execuție** a lucrărilor propuse în proiect vor fi reprezentate de ape uzate menajere și ape uzate tehnologice. Pentru personal vor fi utilizate toalete ecologice, evacuarea apelor uzate urmând a fi realizată de firme autorizate, în baza unor contracte de prestări servicii/ comenzi. În etapa de **operare**, pentru evacuarea apelor uzate menajere și tehnologice generate în cadrul obiectivelor vor fi prevăzute soluții proprii în incinta fiecărui amplasament, fie prin racordare la rețelele existente, fie prin realizarea de soluții locale.

✓ Asigurarea agentului termic

Pentru realizarea investițiilor propuse, nu este necesară asigurarea agentului termic. Pentru încălzirea spațiilor aferente organizărilor de șantier (unde va fi cazul) se vor utiliza soluții locale (radiatoare, aparate de aer condiționat etc.). În perioada de operare, în funcție de necesități și amplasare, se va realiza fie conectarea la rețele existente, fie se vor realiza soluții locale.

III.1.6. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI ÎN ZONELE AFECTATE

În vederea refacerii amplasamentelor afectate de realizarea investițiilor, se vor implementa următoarele măsuri:

- eliminarea tuturor deșeurilor și a materialelor rămase după finalizarea lucrărilor de execuție, prin intermediul unor societăți specializate;
- refacerea zonelor afectate temporar de lucrări (șanțuri pentru pozarea conductelor, suprafețele organizărilor de șantier etc.) prin reînălțarea stratului vegetal decopertat și depozitat la începutul lucrărilor;
- refacerea trotuarelor pietonale și a porțiunilor de drumuri afectate de lucrări;
- degajarea amplasamentelor de utilaje și construcții mobile (containere) utilizate în cadrul organizărilor de șantier.

III.f.7. CAI NOI DE ACCES

Accesul pe amplasamentele prevazute in proiect, se va realiza utilizand infrastructura existenta. Caile de acces existente nu se vor schimba. Prin proiect, nu se va construi nicio cale de acces.

III.f.8. RESURSE NATURALE FOLOSITE IN CONSTRUCTIE SI FUNCTIONARE

In perioada de executie a lucrarilor, resursele naturale folosite sunt:

- nisipul si anrocamentele necesare pentru pozarea conductelor de apa si apa uzata;
- conducte pentru apa potabila din diverse materiale;
- conducte de apa uzata din diverse materiale;
- pamant necesar pentru umplerea sapaturilor dupa pozarea conductelor;
- motorina pentru utilajele folosite.

In perioada de functionare, resursele care se vor folosi sunt urmatoarele:

- clor pentru dezinfectie;
- policlorura de aluminiu;
- sulfat de aluminiu;
- polimer cationic pentru tratarea namolului de la statia de tratare apa potabila;
- polimer anionic pentru tratarea namolului de la statia de epurare.

III.f.9. METODE FOLOSITE IN CONSTRUCTIE

Constructie conducte de transport apa potabila

Sapaturile pentru pozarea conductelor de transport vor fi executate in cea mai mare parte mecanizat. Pozarea conductelor de aductiune se va face in sapatura deschisa, la o adancime care sa faciliteze o acoperire a conductei egala sau mai mare decat adancimea de inghet (1,0 m conform NP133-2013). In cazul in care adancimea de sapatura depaseste 1,50 m, sapaturile se vor executa cu sprijiniri, respectandu-se atat cerintele minime impuse de standardele si normativele tehnice nationale, precum si a indicatiilor geotehnice, astfel incat sa fie prevenite orice fel de accidente de tipul prabusirii peretilor/taluzurilor verticale. In timpul executarii lucrarilor, se vor lua masuri pentru securitatea si stabilitatea constructiilor din zona, a instalatiilor subterane intalnite, de protectie a pletonilor si vehiculelor care circula in zona.

In cazul in care exista zone cu apa subterana, se vor prevedea epuismente. Pozarea conductelor sub nivelul panzei freatice se va face cu epuismente.

Pentru detectarea conductei din polietilena, pe aceasta se va monta fir de detectie, iar protectia conductei la loviri accidentale datorate interventiilor la retelele subterane va fi asigurata prin montarea benzii avertizoare. Proba de presiune a conductei de apa se va face, in conformitate cu normelor tehnice in vigoare. Inainte de darea in exploatare, se va efectua spalarea si dezinfectarea conductei.

In zonele in care conductele se vor intersecta cu alte retele, sapaturile vor fi executate manual. In zonele intens circulat sau in care carosabilul a fost reabilitat, montarea conductelor de transport se va face prin foraj dirijat. Subtraversarile de CF, DN, DJ si cursuri de apa se vor face prin foraj dirijat, cu respectarea cerintelor din avizele tehnice de specialitate.

Reabilitarea rezervoarelor de inmagazinare apa potabila

Lucrarile se vor face in baza expertizelor tehnice si, vor consta in principal, dar nu se vor limita la:

- realizare by-pass, pentru asigurarea debitului de apă necesar, în perioadele în care acestea sunt închise pentru intervenții;
- amenajare drum de acces;
- amenajarea zonei de protecție sanitară;
- amenajarea împrejuririi cu gard de plasa sudată și stalpi metalici;
- amenajare rigole perimetrare de preluare a apelor pluviale;
- consolidarea rezervoarelor și a camerei vanelor;
- realizarea termoizolației și hidroizolației;
- construcție scări de acces în camera vanelor și în rezervoare;
- impermeabilizarea rezervoarelor;
- înlocuirea conductelor din camera vanelor și rezervoare cu conducte noi din oțel inoxidabil AISI 316 L;
- construcție stație de clorinare nouă prevăzută cu instalație de similitudine pentru măsurarea clorului rezidual;
- realizare instalații electrice și de automatizare, având următoarea componentă:
 - bransament electric nou;
 - tablou electric general;
 - instalație electrică interioară /exterioară;
 - iluminat perimetral;
 - transmitere în SCADA a parametrilor electrice aferenți echipamentelor (analizori de tensiune și curent);
 - instalații de automatizare.
- instalații antiincendiu, antiefracție și supraveghere video perimetrală și în incintă; semnalele și imaginile vor fi preluate prin sistemul de comunicație în Dispeceratul local care va fi prevăzut cu capacitate de stocare corespunzătoare;
- grup generator cu AAR-rotativ;
- instalare senzori de nivel ultrasonici, pentru transmiterea automată a nivelului din rezervor și câte doi senzori mecanici (tip para, sau similar), pentru transmiterea nivelelor de minim și maxim din rezervor.

Construcție rezervor nou de înmagazinare apă potabilă

Lucrările vor consta în principal, dar nu se vor limita la:

- amenajare drum de acces;
- construcție rezervor și camera vanelor din beton, inclusiv impermeabilizare, termoizolație;
- construcția conductelor noi din oțel inoxidabil AISI 316 L în camera vanelor și rezervor;
- realizare by-pass, pentru asigurarea debitului de apă necesar, în perioadele în care acestea sunt închise pentru intervenții;
- construcție scări de acces în camera vanelor și în rezervor;
- amenajarea zonei de protecție sanitară;
- amenajarea împrejuririi cu gard de plasa sudată și stalpi metalici;
- amenajare rigole perimetrare de preluare ape pluviale;
- construcție stație de clorinare nouă prevăzută cu instalație de similitudine pentru măsurarea clorului rezidual;
- realizare instalații electrice și de automatizare, având următoarea componentă:

- bransament electric nou;
- tablou electric general;
- instalație electrică interioară /exterioară;
- iluminat perimetral;
- transmitere în SCADA a parametrilor electrici aferenți echipamentelor (analizori de tensiune și curent);
- instalații de automatizare;
- instalații antiincendiu, antiefracție și supraveghere video perimetrală și în incintă; semnalele și imaginile vor fi preluate prin sistemul de comunicație în Dispeceratul local, care va fi prevăzut cu capacitate de stocare corespunzătoare;
- grup generator cu AAR-rotativ;
- instalare senzori de nivel ultrasonici pentru transmiterea automată a nivelului din rezervor și câte doi senzori mecanici (tip para, sau similar), pentru transmiterea nivelelor de minim și maxim din rezervor.

Construcție stație nouă de pompare apă potabilă

Lucrările vor consta în principal, dar nu se vor limita la:

- amenajare drum de acces;
- amenajarea zonei de protecție sanitară;
- amenajarea împrejuririi cu gard de plasă sudată și stâlpi metalici;
- amenajare rigole perimetrare de preluare ape pluviale;
- construcție clădire nouă;
- conducte din oțel inoxidabil AISI 316 L;
- vane fluture dublu excentrice;
- manometre;
- senzori de presiune;
- senzori de clor rezidual;
- senzori de turbiditate;
- pompa de basă;
- contoare mecanice pentru orele de funcționare la pompe (neresetabili);
- contoare electronice pentru orele de funcționare la pompe cu transmitere în SCADA.
- realizare instalații electrice și de automatizare având următoarea componentă:
 - bransament electric nou;
 - tablou electric general;
 - instalație electrică interioară /exterioară;
 - iluminat perimetral;
 - transmitere în SCADA a parametrilor electrici aferenți echipamentelor (analizori de tensiune și curent);
 - instalații de automatizare;
- instalații antiincendiu, antiefracție și supraveghere video perimetrală și în incintă; semnalele și imaginile vor fi preluate prin sistemul de comunicație în Dispeceratul local, care va fi prevăzut cu capacitate de stocare corespunzătoare;
- grup generator cu AAR-rotativ.

Reabilitare stație de pompare apă potabilă

Lucrarile se vor executa în baza unei expertize tehnice și vor consta în:

- reabilitarea clădirii cu respectarea arhitecturii clădirilor din STAP Criscior;
- reabilitarea rezervorului de la dren;
- conducte noi din oțel inoxidabil marca AISI 316L de la rezervorul drenului la camera pompelor;
- conducte noi în camera vanelor;
- pompe noi prevăzute cu convertizoare și debite diferite care să asigure prin sistemul de automatizare SCADA livrarea optimă a apei potabile cu debite variabile în funcție de consum și consum energetic minim;
- senzori de presiune pentru stația de pompare;
- transmitere în SCADA a parametrilor electrici aferenți echipamentelor (analizori de tensiune și curent);
- contoare mecanice pentru orele de funcționare la pompe (neresetabili);
- contoare electronice pentru orele de funcționare la pompe cu transmitere în SCADA;
- conducte de reflux din stația de pompare până la caminul de debitmetru;
- conducta de la camin debitmetru până la rețeaua strădală existentă;
- senzor de turbiditate la priza de aducțiune din râul CRISUL ALB;
- reabilitarea instalației de clorinare aferentă drenului;
- upgrad-are integrală a sistemului SCADA, astfel încât să se integreze toate elementele acestui proiect în sistemul existent.

Inființare rețele de distribuție apă potabilă

În zonele intens circulate sau în care carosabilul a fost reabilitat, montarea rețelilor de distribuție se va face prin foraj dirijat.

Rețelele se vor monta pe domeniul public, cu respectarea cerințelor din avizele tehnice de specialitate.

Pe rețelele de distribuție se vor prevedea următoarele construcții anexa:

- camine de golire amplasate în punctele cele mai joase ale tronșoanelor de conductă, pentru a da posibilitatea golirii complete a acestora;
- camine de aerisire-dezaerisire amplasate în punctele înalte ale conductei pentru a permite eliminarea aerului care se formează în timpul funcționării;
- camine cu vane de linie amplasate la intersecții pentru izolarea tronșoanelor componente;
- camine cu reglatoare de presiune pentru reducerea presiunii, după caz.

Din punctul de vedere al instalațiilor hidraulice, caminele vor fi echipate cu vane de linie, vane de golire, dispozitive de aerisire – dezaerisire. Din punct de vedere constructiv, caminele vor fi construcții îngropate, rectangulare, din beton armat, cu dimensiuni care să permită montarea instalațiilor hidraulice, precum și un spațiu de manevră. Ele vor fi echipate cu scări de acces, capac și ramă.

Pe conductele de distribuție se vor prevedea hidranți de incendiu subterani cu diametrul DN 80 mm respectiv DN 100 mm, amplasați în intersecții și în aliniamente la distanțe de maxim 100 m, conform SR EN 14384 - 2005.

Consumatorii vor fi bransați la rețeaua de distribuție a apei potabile prin intermediul bransamentelor din PEID cu diametre De 32 mm și De 63 mm.

Bransamentele vor conține următoarele elemente:

- conexiune cu teu de bransament cu colier din PEID prin electrofuziune pe conductă principală pentru bransamente, cu diametrul mai mic sau egal cu De 63 mm;

- conexiune cu teu redus pe conducta principală pentru bransamente cu diametrul mai mare de De 63 mm;
- robinet de concesie / vane sertar montate îngropat;
- conducte pentru bransamentul de serviciu;
- camin de apometru;
- contor apă rece cu telecitire;
- îmbinări și fittinguri, inclusiv conectarea cu conducta consumatorului;
- caminele de bransament se vor amplasa la limita de proprietate, în teren public;
- conductele de PEID utilizate pentru rețeaua de distribuție și bransamente au următoarele caracteristici: diametre exterioare: De 25-160 mm; clasa de rezistență: PE 80 (bransamente) și PE 100 (distribuție) și clasa de presiune: PN6, PN 10, PN16.

Extinderi de stații de epurare

a) construcția lucrărilor civile necesare stației de epurare:

- realizare by-pass, pentru asigurarea funcționării, în perioadele în care linia de epurare existentă trebuie închisă pentru intervenții;
- amenajare drum de acces;
- amenajarea zonei de protecție sanitară;
- amenajarea împrejuririi cu gard de plasa sudată și stalpi metalici;
- amenajare rigole perimetrice de preluare ape pluviale;
- construcția bazinelor tehnologice;
- realizarea termoizolației și hidroizolației;
- construcție scări de acces în camera vanelor și în rezervoare;
- impermeabilizarea rezervoarelor;

- constructie cladire pentru personalul de supraveghere si minilaborator pentru prelucrare probe de functionare.

b) Instalatii mecanice si conducte din otel inoxidabil AISI 316 L;

c) realizare instalatii electrice si de automatizare, avand urmatoarea componenta:

- bransament electric nou;
 - tablou electric general;
 - instalatie electrica interioara /exterioara;
 - iluminat perimetral;
 - transmitere in SCADA a parametrilor electrici aferenti echipamentelor (analizori de tensiune si curent);
 - instalatii de automatizare pentru comanda automata a elementelor instalatiilor tehnologice pentru a fi integrate in sistem SCADA la Dispecerat Local DEVA; Instalatia de automatizare trebuie sa permita comanda manuala si automata locala si comanda de la distanta prin sistemul SCADA in dispeceratul regional; Instalatii antiincendiu, antiefractie si supraveghere video perimetrala si in incinta; semnalele si imaginile vor fi preluate prin sistemul de comunicatie in Dispeceratul local care va fi prevazut cu capacitate de stocare corespunzatoare;
 - grup generator cu AAR-rotativ;
 - instalare aparatura de masura:
 - senzori de nivel ultrasonici, pentru transmiterea automata a nivelului din rezervore si cate doi senzori mecanici (tip para, sau similar), pentru transmiterea nivelelor de minim si maxim din rezervor;
 - senzori de suspensii;
 - senzori de oxigen;
 - senzori multiparametru;
 - debitmetre intrare/iesire statie;
 - debitmetru pe circuitul de recirculare namol;
 - debimetru pe circuitul de deshidratare namol.
-
- Instalatii termice si sanitare

Executia a retelelor de canalizare

La pozarea conductelor noi, se vor respecta prevederile SR 4163-95 - Retele de distributie si STAS 8591/97- Amplasarea in localitati a retelelor subterane.

Tehnologia de executie a retelelor de apa este urmatoarea:

- * trasarea axului conductei si fixarea reperilor de nivelment, necesari in perioada de executie a lucrarilor;
- * desfacerea pavajului existent din ampriza retelelor (daca este cazul);
- * executarea sapaturilor si a sprijinirilor (daca este cazul) – excavatiile rezultate urmand a se depozita pe aceeasi parte a strazii si partial transportate in depozite intermediare;
- * executia patului din nisip pentru pozarea conductelor;
- * lansarea si montarea conductelor si bransamentelor;
- * executia caminelor de vane conform proiectului;

- * executia hidranților de incendiu conform proiectului;
- * realizarea probei de presiune și remedierea eventuală a defectiunilor;
- * executia umpluturii tranșei cu material excavat și compactarea acestuia;
- * montarea grilei de semnalizare albastre;
- * transportul excedentului de pământ;
- * refacerea pavajului carosabilului (dacă este cazul);
- * recepția și punerea în funcțiune.

La pozarea conductelor s-a ținut seama de celelalte rețele edilitare existente (LES linie electrică subterană; cabluri alimentare rețea transport urban; telefonie; telecomunicații locale, interne și internaționale; gaze naturale de medie presiune și presiune redusă; apă).

Tehnologia de execuție pentru reabilitări, extinderi înlocuiri de rezervoare stații de pompare, stații de epurare

Execuția lucrărilor de cofrare, armare și betoane, precum și calitatea materialelor folosite în lucrare va respecta prevederile din normativul NE 012-99 pentru execuția lucrărilor din beton armat.

- * procurarea betonului se va face din stații centralizate, autorizate, cu certificat de calitate;
- * transportul betonului se va face cu automalaxoare, până unde terenul permite acest lucru, iar de acolo, cu alte mijloace din dotarea șantierului;
- * se vor folosi amaturile indicate și distanțieri din material plastic.

La executarea săpăturilor, trebuie să se aibă în vedere următoarele:

- * să nu se strice echilibrul natural al terenului în jurul gropii de fundație sau în jurul fundațiilor pe o distanță suficientă, pentru ca stabilitatea construcțiilor învecinate existente să nu fie influențată;
- * să se asigure păstrarea sau îmbunătățirea caracteristicilor pământului de sub talpa de fundație;
- * să se asigure securitatea muncii în timpul lucrărilor.

Înainte de turnarea betonului, se vor face următoarele verificări:

- * respectarea dimensiunilor din proiect la cofraje, rigiditatea și etanșitatea lui;
- * concordanța armaturii cu prevederile proiectului;
- * montarea pieselor de trecere pentru conducte;
- * existența vibratoarelor cu rezerva necesară, în cazul unei eventuale defectiuni.

Turnarea betonului se va face cu următoarele prevederi:

- * nu se va turna sub temperaturi de + 5°C;
- * turnarea se va face în straturi de max. 50-60 cm înălțime;
- * betonarea se va face continuu, fără rosturi de turnare;
- * se vor respecta termenele minime de decofrare, în funcție de temperatura mediului și de viteza de dezvoltare a rezistenței betonului;

- * după decofrare, suprafața betonului va fi menținută umedă 14-20 zile, în funcție de expunere.

Lucrările de întreținere și mentenanță în cadrul stațiilor de tratare, stațiilor de pompare apă potabilă și apă uzată a stațiilor de epurare vor fi asigurate de către operatorul SC Apaprod SA.

III.f.10. PLANUL DE EXECUȚIE CUPRINZÂND FAZA DE CONSTRUCȚIE, PUNERE ÎN FUNCȚIUNE, EXPLOATARE

Plan de execuție și punere în funcțiune

Atât Planul de execuție, cât și Graficul de implementare vor fi elaborate în funcție de opțiunile de achiziții publice pentru implementarea măsurilor prioritare. Pentru implementarea proiectului, este necesar să se realizeze achiziții publice pentru mai multe contracte. Finalizarea proiectului POIM este 2023.

Testarea

Echipamentele prevăzute sunt verificate și încercate în timpul procesului de fabricație și, ulterior finalizării tuturor lucrărilor, în scopul demonstrării conformității, inclusiv a adecvării pentru utilizarea preconizată.

Testele la terminarea lucrărilor se efectuează în conformitate cu Condițiile Contractuale și includ:

- teste anterioare dării în exploatare;
- teste la darea în exploatare - înainte de punerea în funcțiune, se testează (teste în regim uscat) înainte de introducerea debitului, pentru a demonstra că acestea funcționează în mod sigur și corect și că sunt pregătite pentru introducerea debitului;
- teste funcționale (teste de performanță) - testele la punerea în funcțiune se efectuează după testele anterioare dării în exploatare. Testele la punerea în funcțiune vor fi desfășurate pe toate componentele civile, mecanice, electrice și de instrumentație și control, cu condiția existenței unui debit real. Testele trebuie să demonstreze că, în condiții de debit real, lucrarea îndeplinește cerințele din proiect. Antreprenorul trebuie să pregătească un plan de dare în exploatare, pe care îl va transmite Supervisorului, cu cel puțin 14 zile înainte de darea în exploatare. Testul de dare în exploatare detaliază toate procedurile, urmând a fi adoptate de către Antreprenor în timpul dării în exploatare, inclusiv programe și metodologii, pentru a permite Supervisorului să se familiarizeze atât cu lucrarea care urmează a fi dată în exploatare și testată, cât și cu metodele adoptate pentru atingerea parametrilor și testarea.

Începerea Testelor la terminarea lucrărilor face obiectul următoarelor condiții:

- șantierul este curățat de reziduuri și de materialele de construcție nedorite, pentru a permite accesul în condiții de siguranță a personalului de testare la fiecare dintre unitățile de procesare;

- toate certificatele si documentele privind testele efectuate la Lucrarile producatorului au fost primite si acceptate de Supervizor.

III.11. RELATIA CU ALTE PROIECTE

In procesul de pregatire al Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Hunedoara 2014-2020, s-a avut in vedere realizarea complementaritatii investitiilor cu principalele proiecte existente sau planificate la nivel judetean. Astfel, s-a luat in calcul si relatia cu:

- proiectele realizate si/sau in curs de realizare in domeniul infrastructurii de alimentare cu apa si apa uzata cu finantare locala, POS Mediu, etc.;
- **proiectul „Modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Hunedoara (Valea Jiului) 2014 – 2020”,** beneficiar operatorul regional SC APA SERV VALEA JIULUI S.A.

Proiectul consta in:

- ✓ reabilitare aductiuni – 29,2 km (din care aductiune Campu lui Neag – 4,2 km);
- ✓ reabilitare retele apa potabila – 69,6 km (Petrla, Petrosani, Aninoasa, Vulcan, Lupeni, Uricani);
- ✓ extindere retele apa Campu lui Neag – 8 km;
- ✓ reabilitare canalizare – 47,3 km (Petrla, Petrosani, Aninoasa, Vulcan, Lupeni, Uricani);
- ✓ reabilitare 1 captare apa;
- ✓ reabilitare 2 statii de tratare apa potabila (Taia si Zanoaga);
- ✓ statii de pompare – 6 bucati (Petrosani – 2, Lupeni – 2, Uricani – 2).

Proiectul este impartit in 13 contracte de lucrari, care se afla in diferite faze de constructie, licitatie etc.

- **Proiectul „Modernizare - Culoar Trafic Mures Nord: DN7 (Gelmar) - Geoagiu Bai – Bobalna - Rapoltu Mare – Uroi – Chimindia – Harau – Barsau – Soimus – Branisca – DN7 (Ilia)”** proiect derulat prin Agentia pentru Dezvoltare Regionala Regio - Programul Operatiional Regional 2014-2020.

Proiectul vizeaza modernizarea Culoarului Trafic mai sus mentionat. Proiectul a inceput in 2017 si are ca data de finalizare 30.08.2022.

- **Proiectul „Modernizare DJ 687, Santuhalm-Hunedoara-Calan (km 13+050-km 22+791)”**, proiect derulat prin Autoritatea de Management pentru Programul Operatiional Regional: Ministerul Dezvoltarii Regionale, Administratiei Publice si Fondurilor Europene - Agentia pentru Dezvoltare Regionala Regio - Programul Operatiional Regional 2014-2020.

Obiectivul proiectului consta in conectarea DJ 687 D la reseaua drumurilor nationale (prin DN 66) si la reseaua TEN (E68 – axa rutiera 7 – Coridorul Pan European IV prin E79). Proiectul a inceput in 2014.

- **Proiectele finantate prin Programului National de Dezvoltare Locala (PNDL), faza a doua, finantate prin Ministerul Dezvoltarii Regionale, Administratiei Publice si Fondurilor Europene (MDRAPFE).**

Obiectivul general al acestor proiecte este acela de sprijinire a unitatilor administrativ-teritoriale pentru echiparea teritoriului administrativ ale acestora cu toate dotarile tehnico-edilitare, de infrastructura. In judetul Hunedoara au fost aprobate 218 proiecte, dintre care 35 in domeniul infrastructurii de apa si apa uzata.

Tabel nr. 28 – Obiective de investitii in judetul Hunedoara prin proiectul PNDL in domeniul apei si apei uzate

Nr. crt.	U.A.T	Denumire obiectiv investitii
1	BAIA DE CRIS	Racorduri de canalizare pentru canalizarea apelor menajere si epurarea acestora pentru satele Baia de Cris, Risca, Baldovin, Risculita, apartinand comunei Baia de Cris, judetul Hunedoara
2	BRETEA ROMANA	Extindere retea canalizare in satele comunei Bretea Romana, judetul Hunedoara
3	BURJUC	Infiintare retea de alimentare cu apa, in localitatile Burjuc, Tatarasti si Tisa, comuna Burjuc judetul Hunedoara
4	DENSUS	Canalizarea apelor menajere si epurarea acestora pentru localitatile Densus, Hatagel, Pesteana, Pesterita, comuna Densus, judetul Hunedoara - etapa a II-a
5	DOBRA	Extindere retea de canalizare menajera in localitatea Dobra si retea de apa potabila in localitatile Abucea, Bujoru, Panc, Panc-Saliste
6	LAPUGIU DE JOS	Extindere alimentare cu apa in satul Ohaba, Comuna Lapugiu de Jos, judetul Hunedoara
7	MUNICIPIUL DEVA	Alimentare cu apa si canalizare pe str. Roci din municipiul Deva
8	MUNICIPIUL ORASTIE	Reabilitare retele de alimentare cu apa in Municipiul Orastie, judetul Hunedoara
9	MUNICIPIUL ORASTIE	Canalizare menajera in sistem gravitational si cu pompare pe strazile: Digului, Nicolae Titulescu, Unirii, Luncii si Pricazului din Municipiul Orastie
10	MUNICIPIUL ORASTIE	Canalizare pe str. Nicolae Titulescu, in zona blocurilor U.M. Orastie, Municipiul Orastie, judetul Hunedoara
11	ORAS CALAN	Alimentare cu apa potabila sat Grid apartinator orasului Calan, judetul Hunedoara

12	ORAS GEOAGIU	Extindere conducta de alimentare cu apa potabila pe str. Pinului din statiunea Geoagiu Bai pentru alimentarea cu apa a catunului Poenari, apartinator orasului Geoagiu, jud. Hunedoara
13	ORAS GEOAGIU	Alimentare cu apa si canalizare in satul Cigmau, oras Geoagiu, jud. Hunedoara
14	ORAS HATEG	Extindere retea alimentare cu apa str. Hunedoarei spre cabana Ocol Silvic, oras Hateg, jud. Hunedoara
15	ORAS SIMERIA	Reabilitare si extindere retele de alimentare cu apa, oras Simeria, judet Hunedoara
16	ORASTIOARA DE SUS	Extindere canalizare menajera si racorduri in Comuna Orastioara de Sus, satele Bucium, Orastioara de Sus, Ludestii de Jos si Costesti
17	RAPOLTU MARE	Extindere retea de alimentare cu apa potabila din satul Pricaz, comuna Turdas, pentru alimentare cu apa a comunei Rapoltu Mare, satele Rapoltu Mare, Bobilna, Boiu si Folt, cu subtraversarea raului Mures, judetul Hunedoara
18	RAPOLTU MARE	Racorduri individuale la reseaua publica de canalizare in localitatile Rapoltu Mare, Bobilna, Boiu, Folt, comuna Rapoltu Mare, judetul Hunedoara
19	RIU DE MORI	Captare, tratare si aductiune apa potabila din zona Riusor pentru alimentarea cu apa a comunei Rau de Mori, judetul Hunedoara
20	RIU DE MORI	Alimentare cu apa si canalizare menajera in localitatea Suseni, Zona de agrement Riusor, comuna Rau de Mori, judetul Hunedoara
21	RIU DE MORI	Canalizare in localitatile Brazi, Riu de Mori, Ostrovel, Suseni, Valea Daljii si Unciuc, comuna Rau de Mori, judetul Hunedoara
22	SARMIZEGETUSA	Alimentare cu apa si canalizare in localitatile Paucinesti si Zeicani, comuna Sarmizegetusa, judetul Hunedoara
23	SINTAMARIA-ORLEA	Extindere retea de apa uzata in localitatile Sintamaria - Orlea, Barastii-Hategului, Sacel si Sinpetru, comuna Sintamaria-Orlea, judetul Hunedoara
24	SOIMUS	Rețele de alimentare cu apa si canalizare in localitatile Cainelu de Jos, Fornadia si Sulighete, comuna Soimus
25	SOIMUS	Rețea de canalizare in localitatile Balata, Bejan, Boholt, Chiscadaga, Paulis, comuna Soimus
26	TELIUCU INFERIOR	Alimentare cu apa a localitatii Izvoarele, comuna Teliucu Inferior, judetul Hunedoara
27	TELIUCU INFERIOR	Canalizare menajera, str. Lacului, sat Cincis-Cerna, com. Teliucu Inferior Judetul Hunedoara

28	TURDAS	Retea secundară de canalizare în localitatea Pricaz, comuna Turdas, județul Hunedoara
29	TURDAS	Dispensar uman în localitatea Pricaz, comuna Turdas, județul Hunedoara
30	TURDAS	Sediu primărie Turdas, județul Hunedoara
31	VATA DE JOS	Extinderea rețelei de alimentare cu apă, în comuna Vata de Jos, județul Hunedoara
32	VATA DE JOS	Modernizare drumuri în comuna Vata de Jos, județul Hunedoara
33	VALISOARA	Modernizare DC 166D km 0+000-km 2+295, comuna Valisoara, județul Hunedoara
34	VETEL	Extindere rețele de apă și canalizare în localitățile Vetel, Herepeia și Lesnic, comuna Vetel, județul Hunedoara
35	VETEL	Inițiere rețele de apă și canalizare în localitățile Bretelin și Caoi, comuna Vetel, județul Hunedoara

III.11.1. IMPACTUL CUMULAT

Impactul cumulat reprezintă cumularea efectelor cu alte proiecte existente și/sau aprobate, ținând seama de orice probleme de mediu existente în zone cu o importanță specială pentru mediu care ar putea fi afectate sau de utilizarea resurselor naturale.

Coexistența impacturilor poate crește sau reduce impactul combinat. Impacturile care sunt considerate nesemnificative, atunci când sunt evaluate individual, pot deveni semnificative atunci când sunt combinate cu alte impacturi.

Efectele cumulative pot apărea la diferite scări temporale și spațiale. Scara spațială poate fi locală sau regională globală, în timp ce frecvența sau scara temporală include impactul trecut, prezent și viitor asupra unui anumit mediu sau zonă.

Lucrările de anvergură ce urmează a fi realizate sau sunt în curs de realizare pe teritoriul județului Hunedoara, ce ar putea interfera cu lucrările propuse în cadrul acestui proiect, au fost menționate mai sus.

Impactul generat de proiectele expuse mai sus este temporar și se manifestă numai în perioada de execuție a acestor lucrări. Activitățile cu impact asupra mediului, la execuția lucrărilor sunt următoarele:

- ✓ lucrările de terasamente pentru degajarea rețelelor îngropate în punctele de intervenție;
- ✓ sectionarea și înlocuirea rețelelor îngropate și îndepărtarea tronsoanelor existente rămase în frontul de lucru;
- ✓ montarea echipamentelor necesare pentru protecția rețelelor în zona de amplasament a lucrărilor sau în punctele de intersecție;
- ✓ lucrări de refacerea zonei în zonele afectate.

În această secțiune este evaluat:

- impactul cumulat generat de implementarea tuturor componentelor care fac obiectul "Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Hunedoara, in perioada 2014-2020" finantat prin POIM;
- impactul cumulat generat de suprapunerea investitiilor care fac obiectul prezentului studiu cu alte proiecte existente si/ sau in curs de realizare (pentru care s-a emis actul de reglementare de mediu, in special proiectul "Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Hunedoara (Valea Jiului, in perioada 2014-2020");
- impactul cumulat generat de suprapunerea investitiilor cu celelalte proiecte mai sus mentionate.

III.f.11.1.A. Evaluarea impactului cumulat generat de implementarea tuturor componentelor care fac obiectul "Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Hunedoara, in perioada 2014-2020" finantat prin POIM

Pentru toate componente ale proiectului regional (cele 5 SZAA si 7 aglomerari de apa uzata) 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
- biodiversitate si situri Natura 2000

FACTORUL 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 din in vederea potabilizarii.
2. Modificari calitative si cantitative la nivelul receptorului natural determinate de evacuarea apelor uzate epurate de la SEAU reabilitate sau extinse din proiect.

In continuare, sunt analizate cele doua forme potentiale de impact cumulat.

1. Evaluarea potentialului impact cumulat asupra surselor de apa

Apa potabila in cadrul proiectul regional este asigurata din ape de suprafata si ape de adancime, dupa cum urmeaza:

Tabel nr. 29 – Sursele de apa de adancime si de suprafata din proiect

Nr. crt.	Sursa de apa	UM	UAT -uri
1	Foraje noi	buc.	4 (SAA ZAM)
2	Reabilitare/Retehnologizare captare de suprafata	buc.	0

Proiectul "DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN JUDETUL Hunedoara 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 Apa Prod SA, in vederea optimizarii infrastructurii de alimentare cu apa, de colectare si epurare apa uzata prin contractul „Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Hunedoara”, 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 investitiilor fiind unul pozitiv si pe termen lung.

Concluzie impact cumulat:

S.C. Apa Prod S.A. Deva, situat la nivelul b.h. Cris si Mures-Strei are captarea apei din sursele: lacul hidrocentralei Hateg pe Raul Mare; sursa Raul Barbat, puturi subterane, sursa Raul Barbat - lacul Cincis, Teliuc, sursa Raul Barbat – Hobita-Pui, lacul Faerag – Certej, raul Crisul Alb - dren pe malul Crisul Alb, sursa subterana - puturi Folorit; sursa subterana - izvorul Baniu; sursa subterana - izvor Hondol, sursa subterana - izvor Bocsa, sursa subterana - dren Densus, dren pe malul paraului Galbena, sursa paraul Salas, sursa paraul Romos, sursa paraul Tamavita, sursa subterana, izvor Buces-Vulcan, sursa subterana Baita, paraul Rausor – Sarmizegetusa, sursa subterana foraj Ciula – Rachitova, sursa subterana foraj Carnesti – Totesti.

La ora actuala, in localitatea Zam exista o sursa de apa pentru consum provenita dintr-un foraj ($H = 8$ m), situat in incinta Spitalului de psihiatrie din localitate. Sursa este insuficienta si necorespunzatoare si astfel in **proiect este propusa constructia a unui front de captare, din 4 puturi, $H = 50 - 100$ m.**

Obiectivele de mediu stabilite pentru corpurile de apa subterana, prin PMBH Mures 2016-2021 si prin PMBH Crisuri 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 subterana 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 investitiilor 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 Mures si PMBH Crisuri, in conformitate cu prevederile Directivei Cadru apa.

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 extinse si modernizate

In tabelul de mai jos, sunt prezentate statiile de epurare prevazute a fi extinse si modernizate prin implementarea proiectului regional finantat prin POIM, precum si receptorul natural unde este descarcat receptorul.

Tabel nr. 30: SEAU care preiau apele uzate din zona proiectului regional

Nr. crt.	Potential impact cumulat	Investitii proiect care pot genera un potential impact cumulat	SEAU care preiau apele uzate	Emisar efluent SEAU
1.SE	Modificari calitative si cantitative (pozitive sau negative) la nivelul receptorului natural determinate de preluarea apelor uzate epurate de la SEAU	<ul style="list-style-type: none"> - cresterea gradului de conectare la sistemele de canalizare - extinderea statiei de epurare ape uzate (SEAU) 	SEAU Deva, se construiesc sistemul de uscare a namolului	Rau Mures
			SEAU Hunedoara, se construiesc sistemul de uscare a namolului By pass	Rau Cerna
			SEAU Brad (reabilitare si extindere SEAU la 7.500 l.e.)	Rau Crisul Alb
			SEAU Geoagiu (extindere si modernizare SEAU la 6.000 l.e.)	Paraul Geoagiu

Avand in vedere:

- caracteristicile receptorilor (apelor de suprafata) unde este deversat efluentul statiilor de epurare care au legatura cu investitiile care fac obiectul memoriului, respectiv la cap. VI.a.2. Ape de suprafata;
- aspectele tehnice privind SEAU din aria proiectului;

Situatia actuala a statiilor de epurare din aria de proiect este prezentata in tabelul urmator.

Tabel nr. 31- Situația stațiilor de epurare din aglomerările/localitățile proiectului

Nr. crt.	Denumire SEAU	Observatii
1	Deva	Statie de epurare noua finantata din ISPA 90.000 l.e. – functioneaza. Linia namolului cuprinde ingrosarea, fermentarea anaeroba si deshidratarea mecanica. Prin proiectul POIM se prevede o treapta avansata de uscare a namolului din aria de operare.
2	Hunedoara	Statie de epurare noua finantata din ISPA 95.000 l.e. – functioneaza. Linia namolului cuprinde ingrosarea, fermentarea anaeroba si deshidratarea mecanica. Prin proiectul POIM se prevede o treapta avansata de uscare a namolului din zona Hunedoara. By Pass
3	Brad	Statie de epurare existenta va fi reabilitata si extinsa la 7.500 l.e.
4	Geoagiu	In Geoagiu Bai si in Geoagiu Oras exista statii de epurare de tip Resehilovs. Se va renunta la SEAU Geoagiu Bai si tot influentul va fi dirijat spre SEAU Geoagiu Oras, care va fi extinsa si modernizata la 6.000 l.e.

Se poate aprecia ca impactul va fi unul pozitiv, prin reducerea semnificativa a debitelor de apă uzată evacuate în receptorul natural, fara o pretratare prealabila sau neepurate corespunzator. Conform calculelor realizate la nivelul studiului de fezabilitate, debitul efluentilor de la SEAU este mai mic, în comparatie cu debitul receptorilor naturali.

FACTORUL DE MEDIU AER

Principalele posibilitati de aparitie a unui impact cumulat în cazul factorului de mediu aer, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel nr. 32 - 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.	<p>Pentru executia investitiilor se vor delega mai multe contracte de lucrari. Astfel, la nivelul fiecarui sistem de alimentare cu apa sau a fiecarei aglomerari de AU se vor organiza mai multe organizari de santier, ceea ce va reduce semnificativ traficul intre zonele in care se executa lucrari.</p> <p>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/lor de intocmi un Plan de Management al Traficului, va reduce semnificativ aparitia potential a unui impact cumulat.</p>
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 va fi pozitiv, ca urmare a reducerii gazelor cu efect de sera.
	Emisii mobile de la transportul namolului.	In Strategia namolului intocmita pentru operatorul SC Apa Prod, este prevazuta uscarea namolului de la toate SEAU. Vor fi prevazute 2 uscatoare care vor fi achizitionate si montate in SEAU Deva si SEAU Hunedoara. Astfel, se va realiza o eficientizare a transportului namolului si deci o reducere a emisiilor generate de vehiculele de transport.

FACTORUL DE MEDIU SCHIMBARI CLIMATICE

Schimbările climatice au fost analizate din două perspective diferite, respectiv:

- impactul evoluției schimbărilor climatice și a fenomenelor extreme actuale și viitoare asupra investițiilor propuse a se realiza prin proiect. Din analiza, prezentată detaliat în capitolul XV al documentului, pentru fiecare impact identificat, specific, s-au propus măsuri de adaptare cu scopul prevenirii și/sau reducerii impactului; Măsuri impuse de proiect pentru rezolvarea problemelor impuse de schimbările climatice:
 - realizarea de investiții în instalații și echipamente care să conducă la economie de energie. Toate echipamentele propuse sunt echipamente cu consum mic de energie în scopul obținerii unei economii de energie, au ca rezultat reducerea consumului final de energie, și implicit la scăderea emisiilor de GES.
 - proiectare ecologică - toate clădirile care sunt propuse în proiect sunt prevăzute cu izolații și vor fi performante energetic;
 - transportul va fi asigurat cu mașini noi performante care să țină cont de corelația cu consumul de energie/combustibil și emisiile de gaze cu efect de seră. Conform Ordinului nr. 462/1993 referitor la traficul rutier, emisiile poluante ale autovehiculelor rutiere se limitează cu caracter preventiv prin condițiile tehnice prevăzute la omologarea autovehicolului. Pentru aceasta, se vor utiliza doar mașini și autovehicule care sunt verificate periodic la inspecțiile tehnice în România;
 - reducerea consumului de apă – prin proiectele propuse s-a încercat o eficientizare a regimului hidraulic al apei și apei uzate. Astfel, apa este distribuită din uzinele de apă unde există disponibil de apă și este dirijată în mare parte gravitațional spre consumator. De asemenea, prin înlocuirea conductelor se vor minimiza pierderile de apă și implicit necesarul de energie electrică necesar pentru pomparea acesteia;
- impactul investițiilor propuse a se realiza prin proiect asupra parametrilor climatici respectiv generarea gazelor cu efect de seră (GES).

Pentru determinarea GES au fost luate în considerare:

 - emisii directe CO₂, N₂O, CH₄ de la arderea staționară a combustibililor fosili (instalația de uscare namol);
 - emisii CH₄ de la descompunerea materiei organice în procesele de epurarea apei în condiții anaerobe;
 - emisii CO₂ de la consumul de energie în procesul de epurare și pentru operarea investiției;
 - emisii N₂O: produs intermediar rezultat de la descompunerea compusilor azotului din apă uzată;
 - emisii N₂O din combustia mobilă.

Mai multe informații privind analiza impactului schimbărilor climatice sunt prezentate în secțiunea XV.

ZGOMOT SI VIBRATII

In perioada de executie a investitiilor, principala sursa de zgomot si vibratii o reprezinta 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 functionarea statiilor de pompare si a echipamentelor specifice statiilor de epurare. Similar fazei de operare, impactul este 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 concludia ca nu exista un impact cumulat intre investitiile aferente proiectului.

SOL/SUBSOL

Principalele posibilitati de aparitie ale 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 va fi adus la forma initiala, iar prin respectarea masurilor propuse in capitolul VI.e., potentialul impact va fi 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 ocupate definitiv si temporar de lucrarile proiectului, sunt redate in capitolul V.2.2. Folosinte actuale si planificate ale terenului.

Avand in vedere cele mai de sus, precum prevederile din capitolul V.2.2. al documentului, putem concludia ca nu exista un impact cumulat intre investitiile aferente proiectului.

GESTIONAREA DESEURILOR (A NAMOLURILOR REZULTATE DE LA SEAU SI STAP)

Principala preocupare în ceea ce privește deșeurile rezultate de la operarea sistemelor de apă și apă uzată o reprezintă gestionarea namolurilor rezultate de la stațiile de epurare ape uzate (SEAU) și de la stațiile de tratare a apei potabile (STAP).

Namolurile de la SEAU și STAP pot genera un potențial impact cumulat, însă la nivelul operatorului SC Apa Prod SA s-a întocmit "*Strategia de gestionare a namolurilor*", care prevede o gestionare integrată a namolurilor.

Conform Strategiei de gestionare a namolurilor, elaborată pentru operatorul SC Apa Prod SA, s-au ales 2 opțiuni:

1. Uscarea în uscătorul de la SEAU Deva și SEAU Hunedoara și arderea namolului uscat la fabrica de ciment Chiscadaga;
2. Valorificării namolurilor în agricultură, atunci când există cerere de la fermieri.

Pentru a îmbunătăți activitatea de uscare a namolului, prin proiectul POIM s-a propus achiziționarea unei instalații de uscare termică a namolului în cadrul SEAU Deva. Prin uscarea namolului cu ajutorul căldurii, se urmărește micșorarea umidității namolului deshidratat. După uscare, namolul va avea un conținut de substanță uscată de aprox 85-90% SU și va fi ars la fabrica de ciment Chiscadaga, în baza acordului încheiat.

BIODIVERSITATE ȘI SITURI NATURA 2000

Potențialul impact cumulat este prezentat în capitolul XIV Din evaluare, a rezultat că impactul asupra siturilor Natura 2000 va fi unul pozitiv, prin creșterea calității apelor subterane și de suprafață și eliminarea poluării difuze.

III.f.11.1.B. Evaluarea impactului cumulat cu alte proiecte din zonă

În această secțiune este analizat potențialul impact cumulat al proiectului cu:

- Activitățile existente și proiectele aprobate în județul Hunedoara, prezentate în capitolul III.f.11. **Relația cu alte proiecte;**
- Activități proiectate prin proiectul *regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Hunedoara (Valea Jiului)*, în perioada 2014-2020;
- Instalațiile existente din sectorul hidroedilitar (proiecte PNDL etc.) în aria de operare a Operatorului regional SC Apaprod SA.

In faza de construcție:

- ✓ în perioada de execuție a proiectului, există posibilitatea ca și alte proiecte să fie desfășurate concomitent cu proiectul propus (suprapunere fază de construcție); suprapunerea acestora din punctul de vedere teritorial este improbabilă, având în vedere caracterul complementar al acestora;
- ✓ în ceea ce privește perioada de realizare a investițiilor propuse, o eventuală suprapunere temporală a lucrărilor de execuție cu lucrări ale altor proiecte de infrastructură sau infrastructură edilitară, de regulă realizate în zona edilitară sau a drumurilor, poate determina efecte cumulative asupra traficului rutier, dar și asupra confortului populației, ca urmare a zgomotului și vibrațiilor generate în zonele de lucru;
- ✓ în cazul în care lucrările edilitare sau lucrările de drumuri se suprapun lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare propuse prin proiect, având în vedere că acestea nu se pot realiza simultan, este necesară realizarea mai întâi a lucrărilor de montare conducte, urmata de refacerea imediată a carosabilului prin proiectul de drumuri;
- ✓ datorită faptului că lucrările propuse au un caracter temporar, dar și că frontul de lucru al lucrărilor avansează în fiecare zi, sursele de zgomot și vibrații, principala formă de impact cumulativ pe durata execuției lucrărilor, nu sunt staționare cu un impact permanent, ci mobile, cu un impact asociat temporar;
- ✓ nu există un potențial impact cumulativ semnificativ pentru realizarea acestui proiect. În faza de construcție, proiectul nu afectează semnificativ factorii de mediu biodiversitate (flora, fauna) și nu există o interacțiune sinergică cu imisiile sau cu sursele de perturbare prin zgomot și lumină, existente pe amplasament;
- ✓ impactul cumulativ asupra habitatelor și speciilor din siturile Natura 2000 este negativ, redus sau nu există impact, având în vedere că realizarea investițiilor din cadrul altor proiecte (lucrări edilitare și lucrări de drumuri) se vor derula, pe suprafețe relativ restrânse, după caz, în locații aflate la distanțe considerabile, imediat după realizarea lucrărilor (în cazul proiectelor care sunt în curs de obținere a finanțării) sau la o diferență temporară 1-2 ani (în cazul proiectelor care sunt în derulare și se vor finaliza în anul 2020);
- ✓ posibilitatea ca lucrările din două amplasamente învecinate sau care se suprapun cu Siturile Natura 2000 să se desfășoare simultan este exclusă, prin graficul de execuție și respectarea condițiilor din avizele administratorilor acestora;
- ✓ trebuie menționat că lucrările pentru protecția rețelelor nu necesită defrisări.

Având în vedere măsurile de prevenire/evitare și reducerea impactului propuse prin proiect, impactul asupra mediului în faza de realizare a proiectului va fi nesemnificativ. Pe perioada de execuție a lucrărilor, impactul potențial va fi redus, local, numai în zona organizării de șantier și la punctele de lucru. Lucrările se vor executa, etapizat, pe fronturi de lucru.

Tabel nr. 33 – Impactul potențial în faza de operare

Factor mediu	Impact activități existente/autorizate	Impact proiect (execuție)	Impact proiect (operare)	Impact cumulativ
Apa	<p>Contaminare corpuri de apă subterană și de suprafață ca urmare a deversării apelor menajere uzate neepurate (în zonele deservite de sistem de alimentare apă, dar fără sistem de canalizare).</p> <p>Deversarea apelor uzate neepurate suficient în SEAU care nu funcționează corespunzător.</p>	<p>În condiții normale de execuție (inclusiv respectarea măsurilor de prevenire stabilite în capitolul VI.a.5.), lucrările de execuție a investițiilor propuse nu au o influență asupra corpurilor de apă.</p>	<p>Impact pozitiv asupra calității apelor de suprafață prin extinderea sistemelor de canalizare, colectarea și epurarea apei uzate și construirea unor noi sisteme de canalizare și reabilitarea, modernizarea unor SEAU-uri.</p> <p>Impact pozitiv datorită faptului că va exista un management al namolurilor de la STAP</p>	<p>Nu există un impact cumulativ. Prin implementarea proiectului, calitatea apelor se va îmbunătăți.</p>
Aer	<p>Emisii mobile trafic rutier.</p> <p>Emisii difuze de la gestionarea namolului de SEAU-uri.</p> <p>Emisii difuze la proiectele în curs de execuție.</p>	<p>Emisii difuze de la execuție săpături/fundații, decopertare.</p> <p>Emisii mobile de la funcționarea vehiculelor de transport.</p>	<p>În condiții normale de operare a stațiilor de tratare și a rețelelor de alimentare și canalizare nu se generează emisii în aer.</p> <p>Prin realizarea managementului namolurilor din SEAU emisiile de la namol se diminuează consistent.</p>	<p>În perioada de execuție, poate apărea un impact cumulativ, însă de scurtă durată și limitat ca zonă (lucrările se realizează progresiv).</p> <p>Nu există un impact cumulativ cu realizarea celorlalte proiecte care se află în curs de realizare.</p>

Schimbari climatice	<p>Emisii GES rezultate din activitatile industriale si zootehnice.</p> <p>Emisii GES de la trafic.</p> <p>Emisii mobile incalzire rezidentiala (in sistem descentralizat).</p> <p>Emisii GES la de executie in curs de realizare a DN 7, DJ 687 si a lucrarilor din proiectul POIM Valea Jiului.</p> <p>Emisii GES tratare apa si gestionare namol.</p>	Emisii GES de la transportul materialelor de necesare executiei lucrarilor.	Emisii GES de la tratarea apei.	<p>Prin implementarea proiectului, emisiile de CO₂ vor scadea, fata de situatia existenta.</p> <p>La nivel local, nu va exista un impact cumulativ, avand in vedere faptul ca exista o distanta suficienta fata de proiectele in curs de derulare. De asemenea, proiectele nu se suprapun, nici ca perioade de timp.</p>
Sol/subsol	<p>Eliminarea poluarii solului si a subsolului prin eliminarea surselor difuze de ape uzate neepurate.</p> <p>Ocupare temporara si permanenta de teren pentru realizarea proiectului.</p>	Ocuparea temporara a solurilor	<p>Ocupare definitiva teren pentru executia noilor lucrari.</p> <p>Ocuparea temporara de teren pentru realizarea aductiunilor conductelor de alimentare cu apa potabila, conductelor de apa uzata.</p>	Nu exista o relatie intre 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 interferente intre amplasamentele activitatilor existente si cele care se vor

				realiza prin proiect.
Biodiversitate și natura 2000	Emisii apă Emisii zgomot	Emisii apă și zgomot în limitele legale maxim admise	Emisii apă și zgomot în limitele legale maxim admise Măsurile impuse sunt redată în capitolul XIV	În perioada de construcție a obiectivului, zgomotul datorat folosirii utilităților se va cumula cu cel provenit de la trafic, însă având în vedere distanța între obiective, impactul cumulat va fi minim.

Având în vedere măsurile de prevenire/evitare și reducerea impactului propuse prin proiect, impactul asupra mediului în etapa de funcționare a obiectivelor propuse prin proiect va fi pozitiv, atât asupra factorilor de mediu, cât mai ales asupra calității vieții în arealul vizat.

III.f.12. DETALIILE PRIVIND ALTERNATIVELE LUATE ÎN CONSIDERARE

Stabilirea soluțiilor optime pentru sistemele de apă și canalizare din prezentul proiect s-a realizat după o analiză amănunțită din punct de vedere tehnic și economic, care a luat în considerare:

- sursele de apă: disponibilitatea surselor de apă subterane și de suprafață;
- realizarea de rețele de apă și reabilitarea unor rețele de apă și aducțiuni;
- realizarea de rețele de canalizare pentru o colectare eficientă a apelor uzate și extinderea rețelelor de canalizare;
- soluții centralizate sau descentralizate;
- impactul asupra mediului;
- amplasarea în raport cu ariile naturale protejate;
- compararea opțiunilor tehnice disponibile pe baza costurilor de investiții și a costurilor de operare;
- acolo unde este relevant, includerea în compararea costurilor a opțiunilor semnificative de costuri și beneficii economice, în mod deosebit pentru externalități de mediu pentru a justifica cel puțin soluțiile de cost;
- analiza riscurilor pentru opțiunile luate în calcul.

Investițiile pentru sistemele de apă și canalizare au fost propuse, astfel încât costurile operaționale să fie optime.

În cadrul analizei de opțiuni, au fost luate în considerare atât aspecte privind impactul asupra mediului, cât și aspecte privind vulnerabilitatea față de schimbările climatice. Cele mai importante criterii privind impactul asupra mediului, luate în considerare, constau în: evitarea intersectării ariilor naturale protejate; evitarea intersectării zonelor sensibile (habitate de interes conservativ, habitate importante (zone de reproducere, zone de adăpost ale unor specii de interes conservativ) din interiorul ariilor naturale protejate, atunci când intersectia ariilor nu este posibilă cu costuri acceptabile și beneficii considerabile; ocuparea permanentă a unor suprafețe de teren cât mai mici; reducerea disconfortului asupra populației; reducerea emisiilor atmosferice; reducerea surselor de zgomot. În unele cazuri, evitarea intersectării unor situri Natura 2000 nu a fost posibilă, datorită configurației siturilor.

Caracteristicile impactului potențial asupra mediului și comunității din zonă

Construcția și operarea obiectivelor propuse prin proiect pot genera următoarele forme principale de impact:

- ✓ impact pozitiv semnificativ la scară zonala și județeană, ca urmare a reducerii poluării difuze datorată evacuarii apelor uzate neepurate și a celor insuficient epurate;
- ✓ impact negativ local ca urmare a amplasării obiectivelor în interiorul sau imediată vecinătate a unor zone sensibile, precum ariile naturale protejate sau zonele locuite.

Impactul pozitiv este unul de lungă durată și conduce la îmbunătățirea deopotrivă a stării componentelor de biodiversitate (în principal a speciilor și habitatelor dependente de apă), dar și a activităților umane (o îmbunătățire a calității corpurilor de apă conducând la oportunități de dezvoltare socio-economică).

Impactul cumulativ analizat pentru etapa de funcționare a proiectului, în concordanță cu investițiile similare din domeniul apă-canal realizate anterior în zonă, este de asemenea unul pozitiv pe termen lung. În etapa de execuție a proiectului, la momentul elaborării prezentului studiu, nu s-au identificat eventuale lucrări planificate a se desfășura simultan în zonă, lucrări ce ar putea conduce la un efect cumulativ semnificativ asupra factorilor de mediu și asupra populației.

Dimensionarea cantitativă a surselor de apă s-a realizat într-o manieră durabilă, cu asigurarea capacității de regenerare naturală a resursei de apă. Analizele efectuate pentru identificarea riscurilor asociate schimbărilor climatice prognozate pentru orizontul anului 2050, nu au condus la identificarea unor situații critice privind asigurarea cu apă sau posibilitatea apariției unor impacturi, ca urmare a modificării semnificative a condițiilor climatice.

III.1.13. ANALIZA DE OPTIUNI

În cadrul acestui capitol se analizează comparativ diferite soluții pentru a garanta cea mai eficientă investiție din punct de vedere al costului de investiție și de operare. Pornind de la deficiențele constatate în cadrul Cap. Analiza situației existente, s-au dezvoltat opțiuni pentru rezolvarea acestora în baza studiilor de teren efectuate, a rezultatelor investigării situației infrastructurii actuale și a rezultatelor calculului tehnic pentru sectorul de apă și apă uzată din zona de proiect.

Analiza de opțiuni este prezentată distinct pe alimentare cu apă și apă uzată (colectarea, tratarea și deversarea apelor uzate). Pentru ambele componente, au fost prezentate diferite soluții tehnice și au fost analizate diverse opțiuni pentru a atinge obiectivele definite în cel mai eficient mod din punctul de vedere al costurilor.

Selectarea opțiunilor pentru realizarea investițiilor în domeniul apei potabile a avut în vedere conformarea cu cerințele Directivei 98/83/CE și ale Legii 458/2002 modificată și completată, prin care trebuie să se asigure atât parametrii de calitate ai apei, cu influența directă asupra sănătății populației, cât și indicatorii de funcționare a instalațiilor de tratare și de distribuție apă potabilă.

Selectarea opțiunilor pentru investițiile de apă uzată au fost analizate din punct de vedere al protecției mediului și s-a urmărit evidențierea variantei optime, pentru investiții care să asigure un impact minim asupra mediului și respectarea cerințelor conform Directivei apei uzate 91/271/EEC.

Inițial, zonele aferente proiectului au fost analizate din punct de vedere al configurației localităților, inclusiv limitele lor geografice, al dezvoltării așezărilor umane, al numărului de locuitori și densității populației, dar și a situației actuale în ceea ce privește infrastructura de apă și apă uzată. De asemenea, au fost analizate relațiile inter-regionale/locale, condițiile topografice, existența cursurilor de apă (ca potențiale surse de apă) sau a emisarilor (pentru evacuarea apelor uzate epurate) etc., în vederea realizării sistemelor de alimentare cu apă și definirii clusterelor în sectorul de apă uzată.

Ulterior, au fost analizate și evaluate diferite soluții, luându-se în considerare următoarele elemente:

- analiza comparativă a soluțiilor centralizate și descentralizate, atât din punct de vedere tehnic (analiza proceselor de tratare, selecția materialelor de execuție și a modului de operare etc.), cât și din punct de vedere al eficienței economice privind sistemele de alimentare cu apă și clusterelor/aglomerările din sectorul de apă uzată;
- evaluarea financiară a diferitelor alternative analizate.

Constituirea sistemelor centralizate sau a celor descentralizate este condiționată, în cea mai mare măsură, de structura reliefului din zonele analizate și de concluziile analizei comparative privind costurile investiționale și cele de operare - întreținere.

Analiza opțiunilor este realizată în mod diferențiat pentru sistemele zonale de alimentare cu apă și pentru cele de colectare/epurare a apelor uzate. Pentru ambele sectoare (apă / apă uzată) au fost elaborate mai multe analize de opțiuni, fiind utilizate inclusiv informații care conțin date referitoare la topografie, altimetrie, hidrologie, limite administrative-teritoriale și ariile construite.

Identificarea și evaluarea opțiunilor s-a făcut pe baza principalelor criterii: costurile de investiție și de exploatare, riscuri de mediu, riscuri legate de sănătate, riscuri de implementare, concordantă cu standardele UE și naționale.

Pentru efectuarea analizei opțiunilor s-au parcurs următoarele etape:

1. Identificarea opțiunilor strategice pentru rezolvarea problemelor identificate și atingerea obiectivelor.
2. Evaluarea opțiunilor identificate pe baza unor criterii tehnice calitative
3. Evaluarea opțiunilor reținute în termeni de costuri

4. Ierarhizarea opțiunilor pe baza metodologiei costului celui mai mic

Opțiuni privind alimentarea cu apă

Opțiuni strategice identificate

Opțiunile strategice analizate la nivelul zonei de proiect pentru infrastructura de apă au urmărit dezvoltarea unor sisteme de apă care să asigure condițiile de calitate a apei conform cu cerințele Directivei 98/83/CE și ale Legii 458/2002 modificată și completată, cu influență directă asupra sănătății populației, asigurarea siguranței în exploatare, a continuității în furnizarea serviciului de alimentare cu apă, eliminarea deficiențelor actuale, funcționarea sistemelor cu costuri de exploatare minime și posibilitatea extinderii acestora în viitor.

În stabilirea opțiunilor s-au evaluat sursele actuale de apă din punct de vedere al calității, al disponibilității pe termen lung având în vedere cerința viitoare de apă și dezvoltarea localităților, al vulnerabilității la poluare. S-au efectuat studii hidrogeologice pentru identificarea de noi surse pentru zonele în care este necesară completarea sursei actuale, precum și pentru înființarea de noi sisteme în localitățile care nu au apă în prezent.

În cadrul proiectului au fost incluse lucrări de extindere și reabilitare a sistemelor de apă existente și de înființarea de sisteme noi.

Ipoteze tehnice

Considerentele / ipotezele de ordin tehnic sunt reprezentate de parametrii de proiectare utilizați la realizarea analizei opțiunilor.

Consultantul a revizuit considerentele tehnice și evaluarea opțiunilor strategice prezentate în Master Plan, având la bază următoarele date actualizate:

- Cererea de apă curentă și prognoza acesteia;
- Starea actuală a sistemelor de alimentare cu apă, luând în considerare deficiențele și dispunerea geografică a acestora (pentru mai multe detalii a se vedea Capitolul 4);
- Calitatea apei brute (calitatea apei de la sursă);
- Calitatea apei potabile (calitatea apei la consumator).

Prognoza populației are un trend descrescător pe perioada de referință a proiectului, iar populația maximă este cea din anul 2023 (anul de finalizare a investițiilor din proiect), astfel că pentru calculul capacității maxime a sursei s-a utilizat populația prognozată din anul 2023.

Soluție centralizată vs Soluție descentralizată

Un sistem de alimentare cu apă este compus, în principal, din următoarele elemente:

- Sursă de apă;
- Stație de tratare a apei/dezinfecție;

- Aducțiune principală pentru transportul apei brute către tratare/ înmagazinare și magistrale principale de distribuție pentru transportul apei potabilă spre consumatori;
- Stații de pompare apă brută sau potabilă;
- Rezervoare de înmagazinare;
- Rețele de distribuție.

În prezent în aria operatorului sunt 17 astfel de sisteme de alimentare cu apă, din care 5 Sisteme Zonale și 12 Sisteme locale.

Sistemele zonale din aria operatorului sunt sisteme vaste (1200 – 86000 locuitori) și sunt caracterizate de o infrastructură complexă de alimentare cu apă și au o întindere geografică considerabilă, fiind asimilate unor soluții centralizate.

În aria de operare există sisteme de alimentare cu apă descentralizate (ex. Sistemul de alimentare cu apă Zam).

Sistemele locale sunt sub-sisteme ale sistemelor zonale care pot funcționa independent de alte sisteme de alimentare cu apă.

Pe baza celor prezentate mai sus analiza soluțiilor centralizate / descentralizate s-a făcut în baza următoarelor premise:

Soluția centralizată:

Dacă sursa principală de apă a sistemului regional are capacitate suficientă pentru conectarea întregii populații prognozate din aria de operare, nu este expusă fluctuațiilor generate de schimbările climatice și corespunde din punct de vedere calitativ se propune menținerea acestora și înglobarea sistemelor locale descentralizate (acolo unde se justifică din punct de vedere tehnico-financiar) și a sistemelor zonale care nu dispun de surse de apă suficiente din punct de vedere cantitativ și calitativ;

Dacă sursa de apă este improprie (calitativ/cantitativ) este necesară:

- identificarea unor surse noi de apă sau rețehnologizarea stațiilor de tratare existente;
- Înglobarea acestor sisteme în cadrul unui sistem zonal care dispune de capacitatea și calitatea necesară la nivel de sursă.

În cazul în care sursa de apă este improprie se impune analiza din punct de vedere tehnic și financiar a celor două variante / opțiuni prezentate mai sus.

Soluția descentralizată:

Soluția descentralizată presupune ca fiecare grupare mai mică de localități să aibă propriul sistem de alimentare cu apă (sursă locală, STAP/dezinfectie, înmagazinare etc) în cazul în care există surse de apă disponibile în zona acestora.

Considerente care au stat la baza analizelor de opțiuni

Principalele considerente care au stat la baza analizelor de opțiuni (de ordin tehnic sau strategic) sunt enumerate mai jos:

Soluția centralizată presupune, de cele mai multe ori, extinderea conductelor principale de aducțiune și a rețelei de distribuție, iar acestea se justifică prin următoarele efecte pozitive:

- asigurarea unei mai bune funcționări a sistemelor de apă prin închiderea unor inele principale ale rețelelor existente;
- creșterea numărului posibil de clienți/utilizatori pentru Operatorul Regional prin acoperirea unor zone aflate în dezvoltare rezidențială, astfel îmbunătățindu-se eficiența în operare a Operatorului Regional;
- asigurarea accesului la un sistem de alimentare cu apă centralizat care reduce riscul asupra sănătății umane, prin furnizarea unei ape tratate care se încadrează în parametri corespunzători;
- îmbunătățirea gradului de conformare cu prevederile directivelor Europene în domeniu;
- realizarea unor lucrări în strânsă legătură cu investițiile aflate în derulare și finanțate prin POS Mediu;
- asigurarea unei alimentări cu apă potabilă de calitate și la parametri impuși prin legislația în domeniu pentru locuitorii din zonele rezidențiale noi, aflate în plină dezvoltare.

Reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă (rețele de aducțiune și rețele de distribuție) sunt categorii de lucrări necesare datorită următoarelor aspecte:

- durata depășită de viață a rețelelor existente și funcționare necorespunzătoare;
- pierderilor de apă datorate uzurii, vechimii și materialului rețelelor;
- dezvoltare de noi cartiere în jurul localităților urbane care necesită reabilitarea prin redimensionare a rețelelor existente pentru a permite extinderea acestora;
- poziționarea rețelelor de apă pe terenuri private, îngreunând accesul în situația în care este necesară reparația unei avarii pe rețea.

Prin investițiile propuse se are în vedere asigurarea creșterii randamentului și a eficienței sistemelor existente de distribuție a apei prin eliminarea pierderilor în sistem, prin reducerea costurilor de producție, a consumurilor specifice de materii prime, combustibili și energie electrică cât și prin reproiectarea, reutilizarea și retehnologizarea sistemelor.

Reabilitarea propusă atât pentru rețeaua de distribuție cât și pentru conductele de aducțiune, va susține totodată și extinderea rețelei, care va da mai multă flexibilitate rețelei existente de alimentare cu apă și va mări capacitatea sistemului de distribuție.

Propunerile de reabilitare au următoarele efecte pozitive și sunt eficiente din următoarele considerente:

- permit extinderea sistemului existent pentru racordarea unor noi consumatori;
- reabilitarea rețelelor reduce costurile și necesarul de întreținere pentru operatorul regional, permițând acestuia să se concentreze pe îmbunătățirea serviciului în alte localități;
- prin reabilitarea rețelei se asigură îmbunătățirea capacității de realizare a reparațiilor curente din rețea;
- reduce riscul asupra mediului și sănătății umane;
- reabilitarea va reduce pierderile de apă din rețea, reducând deci cererea de apă brută și permite racordarea unor noi consumatori, fără extinderea capacităților de tratare a apei;
- conductele de apă cu pierderi, au potențialul de a reduce cantitatea de clor rezidual în apa furnizată, ceea ce ar putea avea ca rezultat contaminarea alimentării cu apă.

În analiza sistemelor de apă actuale s-a luat în considerare reabilitarea rezervoarelor de stocare a apei potabile și realizarea de rezervoare noi pentru compensarea variațiilor de consum orare, având în vedere asigurarea rezervei intangibile în caz de incendiu conform normativelor în vigoare.

În urma analizei sistemelor de alimentare cu apă din punct de vedere al calității apei și disponibilității sursei, al rețelei existente și posibilității de extindere, al capacității de înmagazinare și tratare, investițiile din cadrul proiectului s-au axat în direcția înființării unor sisteme de apă care să dispună de o sursă de apă care să respecte condițiile de calitate cu costuri minime de tratare, care să permită extinderea în viitor a sistemului prin conectarea de noi consumatori în contextul impactului schimbărilor climatice (ca măsură de adaptare la schimbările climatice).

Parametrii avuți în vedere la dimensionare conductelor și selectarea materialelor utilizate în ceea ce privește infrastructura de alimentare cu apă au fost calculați în baza prevederilor din NP 133-2011. Pentru selectarea materialului de execuție a conductelor de aducțiune au fost analizate mai multe materiale: polietilenă de înaltă densitate (PEID), oțel (OL), fontă ductilă (FD) și PAFSIN (GRP).

În baza analizării diferitelor materiale a rezultat că pentru aducțiuni cu regimuri de presiune de 16 bari sau mai mari (Ex: Aducțiunea ductiunea Santamarie Orlea-Sampetru, aducțiunea Brad- Luncoiu de Jos) materialul de conductă ce se va utiliza este fonta ductilă fiind materialul care poate asigura în cele mai bune condiții siguranța sistemului, iar pentru aducțiuni secundare sau racorduri la rezervoare unde regimul de presiune pe lungimea conductei este mai scăzut se va utiliza PEID.

Metoda de evaluare a opțiunilor analizate

Evaluarea costurilor

Evaluarea opțiunilor selectate s-a realizat în baza costurilor de investiții și a costurilor de operare.

Costurile unitare de investiție au fost determinate pentru instalațiile necesare captării apei, tratării, transportului, înmagazinării și distribuției apei. Determinarea costurilor unitare comasate s-a făcut prin analize complexe și pe baza prețurilor unitare solicitate unor producători/furnizori de materiale și actualizării bazei de date pentru costuri unitare a Consultantului. De asemenea, actualizarea bazei de date a costurilor unitare a fost realizată având în vedere lucrări implementate recent în România, în domeniul infrastructurii de apă.

Costurile de investiție avute în vedere pentru sisteme de alimentare cu apă:

- captări apă subterană (foraje echipate cu pompe submersibile);
- tratarea apei (stații de tratare, stații de clorare);
- conducte de aducțiune, inclusiv echipamentele electro - mecanice necesare;
- stații de pompare (pe conducte de aducțiune sau rețele de distribuție);
- rezervoare de înmagazinare;
- rețele de distribuție.

Pentru analiza costurilor asociate opțiunilor analizate au fost folosite următoarele ipoteze:

- având în vedere faptul că, în zona de proiect există localități care sunt deja grupate la o singură sursă și/sau la un singur rezervor, grupare care s-a făcut în

cele mai multe cazuri ținând seama de condițiile geografice și de cele hidrogeologice, în analiza opțiunilor se consideră că în aceste localități sistemele existente rămân nemodificate, inclusiv sursele de alimentare cu apă și rezervoarele existente.

- costurile pentru construirea și exploatarea surselor de apă au fost considerate ca fiind cele rezultate din devizele pe obiect pentru lucrările care sunt propuse în studiul de fezabilitate, iar pentru lucrările care sunt propuse în variante descentralizate s-au evaluat costurile aferente lucrărilor de la nivelul fronturilor de captare și Stațiilor de tratare pe baza unor matrici de calcul care au la bază costurile unitare amintite mai sus;
- costurile investiționale aferente lucrărilor de execuție și/sau reabilitare și extindere a infrastructurii locale din localitățile cuprinse în aria de proiect s-au considerat ca fiind similare pentru toate opțiunile.
- Costurile de operare și întreținere pentru stațiile de tratare, stațiile de pompare, aducțiuni/rețele etc au fost estimate astfel:
 - o Pentru întreținere: procent din costurile efective de investiție / an
 - o Pentru operare: costul cu salariile pentru noile locuri de muncă create. Estimarea numărului de locuri de muncă nou create s-a făcut având în vedere următoarele aspecte:
 - pentru fiecare 5 km noi de aducțiune a fost luată în considerare angajarea unei noi persoane (care va deservi și rețeaua de distribuție aferentă acestor 5 km de aducțiune) - conform recomandărilor din indicativul NE 035-06 "Normativ pentru exploatarea și reabilitarea conductelor pentru transportul apei" și conform situație actuală alocare personal (date Operator) pentru fiecare STAP nou propusă mai mică de 10 l/s a fost propus un număr de 0,5 angajați, iar pentru cele mai mari de 10 l/s, 1 angajat
 - pentru situația în care unele Stații de Tratare a Apei existente intră în conservare s-a luat în considerare menținerea unui număr limitat de angajați, din cei existenți.

Estimarea costului cu locurile de muncă nou create s-a făcut pe baza salariului mediu brut estimat la nivelul anului 2023 pentru sectorul apă.

- o Pentru materiale: estimare a consumului de materii prime și materiale pe baza consumurilor efective înregistrate de operator la nivelul STAP existente, pe baza calității apei brute și pe baza documentațiilor suport aferente echipamentelor și instalațiilor din cadrul unei STAP.

- o Pentru energie electrică: estimarea consumului în funcție de puterea instalată și perioada de funcționare zilnică a echipamentului. Puterea instalată a fost estimată pe baza următoarelor premise, neexhaustive:
 - Debitul de pompare necesar
 - Înălțimea de pompare necesară
 - Pierderi de sarcină
 - Alți consumatori (sistem de încălzire, iluminare, ventilare, Supraveghere, SCADA etc)

Evaluarea financiară

Comparația financiară a opțiunilor a fost realizată pe baza costului cel mai mic în urma calculării valorii nete actualizate a costurilor de investiție și operaționale pentru fiecare opțiune pe o perioadă de analiză de 30 ani. Factorii de utilizare utilizați sunt 4% (valoarea recomandată de Comisia Europeană pentru perioada de programare 2014-2020) și 0%. De asemenea, s-a considerat și compararea indicatorului „Costul Unitar Dinamic” (Dynamic Prime Cost) care presupune compararea costurilor unitare dinamice ale apei produse (în Euro/m³) pentru fiecare Opțiune. Metodologia de calcul a costului unitar dinamic presupune calcularea valorilor actualizate nete pentru fiecare Opțiune făcând raportul între valoarea actualizată netă a fluxurilor de numerar aferente investițiilor și cheltuielilor și cantitatea de apă potabilă produsă pentru perioada de analiză.

Prezentarea opțiunilor strategice

Obiectivele specifice în sectorul de alimentare cu apă urmăresc îmbunătățirea serviciilor de alimentare cu apă prin:

- Asigurarea accesului continuu la apă potabilă, în conformitate cu prevederile directivelor europene și legislației naționale, la prețuri accesibile pentru populația din județul Hunedoara din aria alocată APA PROD S.A.
- Creșterea gradului de conectare conform la alimentare la 95%-100%
- Utilizarea rațională a resurselor de apă și creșterea vulnerabilității la schimbările climatice și posibilității scăderii disponibilului de apă în viitor.

Opțiunile strategice pentru atingerea obiectivelor specifice în alimentare cu apă, pornind de la problemele și deficiențele identificate pe fiecare sistem de alimentare cu apă pot fi sintetizate astfel:

A. Deficiențe la sursă și tratare

1. Reabilitarea/modernizarea surselor și/sau a tratării existente
2. Conectarea la alte sisteme de alimentare și/sau realizarea unor sisteme de alimentare și tratări noi

B. Localități fără sistem de alimentare cu apă

1. Soluție centralizată – conectare localități la sisteme de alimentare existente
 2. Soluție descentralizată – realizare sisteme de alimentare locale noi care să deservească localitățile
- C. Localități cu grad de conectare scăzut
1. Extinderea rețelelor existente pentru creșterea gradului de conectare (singura opțiune luată în considerare)
- D. Deficiențe la infrastructura de distribuție, transport, înmagazinare
1. Menținerea situației (infrastructurii) existente și realizare intervenții de remediere
 2. Înlocuirea/reabilitarea infrastructurii existente

În tabelul de mai jos este prezentată sintetic situația sistemelor de alimentare cu apă existente grupate într-o abordare strategică în cazul adoptării unei soluții centralizate, pentru asigurarea alimentării cu apă potabilă în condiții optime pentru locuitorii din aria proiectului.

Tabel – Abordarea strategică de grupare centralizată a sistemelor de alimentare cu apă existente

Nr. Crt.	Denumire sistem zonal de alimentare cu apă	Denumire sistem alimentare cu apă	UAT	Localitate	SURSA (tip/denumire)		Aspecte privind conformitatea 2018		SURSA (tip/denumire)		Aspecte privind conformitatea 2023	
					In 2019	In 2023	Probleme de calitate	Probleme de cantitate	Probleme de calitate	Probleme de cantitate		
1	SZAA CRISCIOR - BRAD	SAA BRAD	Brad	Brad	Sursa de suprafață raul CRISUL ALB	N/A	N/A	Sursa de suprafață raul CRISUL ALB	N/A	N/A	N/A	N/A
				Valea Bradului								
				Mesteacan								
				Taratel								
				Ruda Brad								
				TOTAL UAT BRAD								
				Criscior								
				Barza								
				Zdrapti								
				TOTAL UAT CRISCIOR								
				Bucuresci								
TOTAL UAT BUCURESCI												
Ribita	Ribita	N/A	N/A	N/A	N/A							
Crisan	Crisan	N/A	N/A	N/A	N/A							
Dumbrava de	Dumbrava de	N/A	N/A	N/A	N/A							

"Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul HUNEDOARA"

		Jos							
TOTAL UAT RIBITA									
Baia de Cris	Baia de Cris	Sursa de suprafata VALEA SINULUI		X	X			N/A	N/A
	Riscullita								
	Risca								
	Baldovin								
	Tebea								
TOTAL UAT BAI A DE CRIS		N/A		N/A	N/A			N/A	N/A
Tomesti	Tomesti								
	Steia								
	Leaut								
	Tiulesti								
	Dobrot								
	Obarsa								
	Birtin								
TOTAL UAT TOMESTI		N/A		N/A	N/A			N/A	N/A
Baita	Baita	Captare izvoare +sursa subterana Baita		X	X			Sursa de suprafata raul CRISUL ALB	N/A
	Barbura								
	Cainelu de Sus								
	Craclunesti								
TOTAL UAT BAITA		N/A		N/A	N/A			N/A	N/A

Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul HUNEDOARA

2	SZAA BUCES- BRAD	SAA BUCES	TOTAL UAT LUNCOIUL DE JOS	BUCES	Buceș	Sursa de suptafată valea Tarnita	N/A	N/A	Sursa de suptafată valea Tarnita	N/A	N/A	N/A										
					Buceș-Vulcan																	
					Tarnita																	
					Dupăpiatra																	
					Grohotele																	
					TOTAL UAT BAITA								Valisoara	Valisoara	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
					Fizes																Hartagani	Lunca
					TOTAL UAT VALISOARA								Luncoiu de Jos	Luncoiu de Sus	Luncoiu de Jos	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
					Dudești																	
					Luncoiu de Jos																	
					Podele																	
					Stejarel																	
					TOTAL UAT LUNCOIUL DE JOS								BUCES	Buceș	Luncoiu de Jos	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
					Buceș																	
					Buceș-Vulcan																	
					Tarnita																	
					Dupăpiatra																	
					Grohotele																	

								Stanija										
								Mihaileni										
3	SZAA ORLEA- DEVA	SAA DEVA	Deva	TOTAL UAT BUCES	Sursa de suprafata - Lac de aumulare Santamaria Orlea	Sursa de suprafata - Lac de aumulare Santamaria Orlea	N/A	N/A	N/A	N/A								
											TOTAL UAT DEVA	Deva	Sursa de suprafata - Lac de aumulare Santamaria Orlea	Sursa de suprafata - Lac de aumulare Santamaria Orlea	N/A	N/A	N/A	N/A
												Archia						
												Santuhalm						
												Cristur						
												Barcea Mica						
											TOTAL UAT CARJITI	Almasu Sec	Sursa de suprafata - Lac de aumulare Santamaria Orlea	Sursa de suprafata - Lac de aumulare Santamaria Orlea	N/A	N/A	N/A	N/A
												Popesti						
												Carjiti						
											TOTAL UAT COZIA	Cozia	Sursa de suprafata - Lac de aumulare Santamaria Orlea	Sursa de suprafata - Lac de aumulare Santamaria Orlea	N/A	N/A	N/A	N/A
SAA COZIA																		
		SAA Santamaria Orlea- HATEG - Rau de Mori- Rachitova	Santamaria Orlea	TOTAL UAT CARJITI	Sursa de suprafata - Lac de aumulare Santamaria Orlea	Sursa de suprafata - Lac de aumulare Santamaria Orlea	N/A	N/A	N/A	N/A								

Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul HUNEDOARA*

Balomir	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Bucium-Orlea						
Barastii Hategului						
Sacel						
Sanpetru	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Subcetate	Sursa de suprafata - Lac de acumulare Santamaria Orlea	N/A	N/A	N/A	Sursa de suprafata - Lac de acumulare Santamaria Orlea	N/A
Vadu						
TOTAL UAT SANTAMARIA ORLEA	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Totesti						
Reea	Sursa subterana Carnesti	X	X	X	Sursa de suprafata - Lac de acumulare Santamaria Orlea	X
Paclisa						

Carnesti		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
TOTAL UAT TOTESTI								
General Berthelot	General Berthelot							
	Farcadin							
	Tustea	Sursa subterana TUSTEA	X	X	X			
	Craguis Livezi							
TOTAL UAT GENERAL BERTHELOT		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Rachitova	Rachitova							
	Boita							
	Ciula Mare							
	Ciula Mica	Sursa subteran VALEA CIULII	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
TOTAL UAT RACHITOVA		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Rau de Mori	Ostrovu Mic							
	Ostrov							
	Ostovel							
	Rau de Mori	Captare izvoar Suseni	X	X	X			

"Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul HUNEDOARA"

SUSENI	BRAZI	Captare izvor BRAZI	X	X			N/A	N/A	
		Captare izvor CLOPOTIVA	X	X			N/A	N/A	
	Uncluc								
	Sibisel								
	Valea Daljii								
	TOTAL UAT RAU DE MORI		N/A	N/A	N/A			N/A	
	DENSUS	Densus							
		Halagel							
		Pesteana							
		Pestenita							
TOTAL UAT DENSUS									
Sarmizegetusa	Breazova								
	Sarmizegetusa								
	Hobita-Gradiste								
	Paucinesti								
TOTAL UAT SARMIZEGETUSA									
		Sursa STEI	N/A	N/A			N/A	N/A	
		Sursa STEI	N/A	N/A			N/A	N/A	
		Captare HOBITA	X	X			N/A	N/A	
		Sursa de suprafață - Lac de acumulare Santamariae Orlea							

Hateg	Hateg	Sursa de suprafață - Lac de acumulare Santamarie Orlea	N/A	N/A	N/A	N/A
	Naiatvad					
	Silvasu de Jos					
SAA Calan	Calan	Sursa de suprafață - Lac de acumulare Santamarie Orlea	N/A	N/A	N/A	N/A
TOTAL UAT HATEG						
	Calan					
	Streisangeorgiu					
	Batiz					
	Nadastia de Jos					
	Nadastia de Sus					
	Ohaba Streiului					
	Valea					
	Sangeorgiului					
	Strei					
	Strei Sacel					
	Santamarie de					

Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul HUNEDOARA*

Cainelu de Jos	Chicadaga	N/A	N/A	N/A	Sursa de suprafață - Lac de acumulare Santamarie Orlea	N/A	N/A	
	Fomadia							
	Paulis							
	Suligahete							
	TOTAL UAT SOIMUS							
	Branisca							Branisca
Boz								
Tamava								
Rovina								
Tamavita								
TOTAL UAT BRANISCA		Ilia						
Breteia	Muresana							

"Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul HUNEDOARA"

4	SZAA BANIU - DOBRA	-	SAA Bacia	Dobra	SAA Dobra	Dobra	Mihaiesti	Lapusnic	Dobra	Sursa subterana Baniu-Dobra	N/A	X	Sursa de suprafata - Lac de aumulare Santamarie Orlea	Sursa de suprafata - Lac de aumulare Santamarie Orlea	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A						
																				Ilia	Sursa subterana Baniu-Dobra	N/A	N/A	N/A	N/A
																				Sarbi					
																				Bacea	N/A	N/A	N/A	N/A	
																				Cuies					
																				Valea Lunga					
																				TOTAL UAT ILIA					
																				Bacia	Sursa de suprafata - Lac de aumulare Santamarie Orlea	N/A	N/A	N/A	N/A
																				Petreni					
																				Tampa					
																				Totia					
																				TOTAL UAT BACIA					
																				Simeria	Sursa de suprafata - Lac de aumulare Santamarie Orlea	N/A	N/A	N/A	N/A
																				TOTAL UAT SIMERIA					

"Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul HUNEDOARA"

5	SZAA	SAA	Hunedoara		Sursa de	N/A		Sursa de	N/A	N/A		
			Hunedoara		Sursa de	N/A		Sursa de	N/A	N/A		
			TOTAL UAT GURASADA									
			Gurasada		Sursa subterana Baniu-Dobra			Sursa subterana Baniu-Dobra				
			Ulles									
			Surduc									
			Campuri									
			Gothatea									
			Gurasada									
			TOTAL UAT ILIA (SAA DOBRA)		Sursa subterana Baniu-Dobra			Sursa subterana Baniu-Dobra				
			Sacamas									
			Braznic									
			TOTAL UAT DOBRA									
			Ohaba									
			Stancesti									
			Stancesti									
			Radulesti									
			Panc-Saliste									
			Panc									
			Bujoru									
			Abucea									
			Stretea									
			Roscani (Baniu)									

"Proiectul regional de dezvoltare a Infrastructurii de apa si apa uzata in judetul HUNEDOARA"

HOBITA - HUNEDORA	Hunedoara	Hasdat						suprafata - Lac de aumuiare HOBITA	suprafata - Lac de aumuiare HOBITA	suprafata - Lac de aumuiare HOBITA	suprafata - Lac de aumuiare HOBITA	suprafata - Lac de aumuiare HOBITA
		Bos	Gros	Racastie	Pestisu Mare	TOTAL UAT HUNEDOARA						
	SAA Ciopela	Santamaria Orlea	Ciopeia	TOTAL UAT SANTAMARIA ORLEA (SAA CIOPEIA)		Pui						
	SAA Pui	PUI		TOTAL UAT PUI		Hobita						
						Rau Barbat						
						Galati						
						Ponor						
						Balesti						
						Rusor						
		TOTAL UAT SALASU DE SUS		TOTAL UAT SALASU DE SUS		Salesu de Sus						
6	SZAA SALASU DE SUS	SALASU DE SUS				Salesu de Jos						
						Ohebe de sub Piatra						
						Malaiesti						
7	SZAA SIMERIA - CERTEJ -	SAA Simeria	Simeria	Simeria		SURSA de suprafata MALAIESTI						
						SURSA de suprafata MALAIESTI						
						Sursa de suprafata - Lac de						

GEOAGIU	SAA Simeria - Certej - Geoagiu	aumulare Santamarie Orlea			aumulare Santamarie Orlea		
		Saulesti	Santandrei	Barcea Mare			
	TOTAL UAT SIMERIA (SAA SIMERIA)						
	Simeria	Uroi					
	TOTAL UAT SIMERIA (SAA SIMERIA-CERTEJ - GEOAGIU)	Carpinis					
		Certeju de Sus		X	N/A	N/A	N/A
		Hondol		X	N/A	N/A	N/A
	Certeju de Sus	Bocsa Mica		X	N/A	N/A	N/A
		Sacaramb		X	N/A	N/A	N/A
		Nojag		N/A	N/A	N/A	N/A

"Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul HUNEDOARA"

Varmaga														
TOTAL UAT CERTEJU DE SUS		Put HARAU		Put HARAU		X		X		N/A		N/A		
Harau	Harau	Put HARAU		X		X		X		N/A		N/A		
	Chimindia	Put Bampotoc		X		X		X		N/A		N/A		
	Bampotoc	Put Barsau		X		X		X		N/A		N/A		
TOTAL UAT HARAU		Sursa subterana Folorat		X		X		X		N/A		N/A		
Geoagiu	Geoagiu	Sursa subterana Aurel-Vlaicu		X		X		X		N/A		N/A		
	Aurel Vlaicu	Sursa subterana Bozes		N/A		N/A		X		N/A		N/A		
	Gelmar	Sursa subterana Geoagiu Bai		N/A		N/A		X		N/A		N/A		
Geoagiu	Bozes	Sursa subterana Cigmau		N/A		N/A		X		N/A		N/A		
	Geoagiu Bai	Sursa subterana Homorod		N/A		N/A		X		N/A		N/A		
	TOTAL UAT GEOAGIU		Sursa subterana Rapoltu Mare		N/A		N/A		X		N/A		N/A	
SAA Rapoltu Mare	Rapoltu Mare	Sursa RAPOLTEL		N/A		N/A		X		N/A		N/A		
	Rapoltel	Sursa BOIU		N/A		N/A		X		N/A		N/A		
	Boiu	Sursa subterana Bacaia		N/A		N/A		X		N/A		N/A		
Sursa de suprafață - Lac de acumulare Santamaria Orlea		Sursa subterana Bacaia		N/A		N/A		X		N/A		N/A		

				Folt		Sursa FEREEDEE	N/A	X	
				TOTAL UAT RAPOLTU MARE	Bobalna				
8	SZAA ROMOS	SAA Romos-Romosei	ROMOS	Romosei	Sursa ROMOSEL	N/A	N/A		
			TOTAL ROMOS	Romosei	Sursa ROMOSEL	N/A	N/A		
9	SZAA ZAM	SAA Zam	Zam	Zam	Sursa SUBTERANA Spital ZAM	N/A	N/A		
				Pojoga	Sursa SUBTERANA Spital ZAM	N/A	N/A		
			TOTAL UAT ZAM	Salciva	Sursa SUBTERANA Spital ZAM	N/A	N/A		

*probleme manifestate ocazional

Prin proiect se propune utilizarea opțiunii strategice prin organizarea de sisteme zonale mari alimentate din surse cu potențial de debit sigur și cu capacități medii de tratare nou reabilitate sau care se vor mai completa în proiect situație în care sistem, aria operatorului regional va fi deservită de sisteme de alimentare cu apă, din care 5 Sisteme Zonale și 4 Sisteme Locale. În continuare sunt prezentate opțiunile strategice identificate și care vor fi analizate pentru rezolvarea deficiențelor legate de sursă și tratare și asigurarea conectării la alimentare cu apă a localităților care în prezent nu au alimentare cu apă sau sunt deservite de sisteme considerate neconforme / cu risc de pierdere a conformității:

Sistemul zonal de alimentare cu apă BRAD - CRISCIOR

Prin investițiile propuse se va asigura cerința de apă tratată pentru populația din aria Sistemului Zonal BRAD - CRISCIOR. În stabilirea opțiunilor s-au evaluat sursele actuale de apă, din punct de vedere al calității, al disponibilității pe termen lung având în vedere cerința viitoare de apă și dezvoltarea localităților, precum și al vulnerabilității la poluare și schimbări climatice. De asemenea, s-au efectuat și analizat diferite studii, inclusiv studii hidrogeologice (a se vedea *Anexa - Studiu hidrogeologic*) pentru identificarea de potențiale noi surse pentru zonele în care în prezent nu există sisteme de alimentare cu apă și s-au analizat soluții alternative pentru atingerea acestui deziderat.

În cadrul Sistemului de alimentare cu apă BRAD - CRISCIOR există localități în care nu sunt servicii de alimentare cu apă potabilă. Astfel este necesară înființarea /extinderea infrastructurii de apă potabilă pentru conectarea acestor localități/creșterea gradului de conectare.

Prin proiect se propun investiții pentru următoarele 15 localități din zona Sistemului BRAD - CRISCIOR care nu au alimentare cu apă, sau sunt alimentate parțial, respectiv pentru înființarea /extinderea rețelilor de apă existente :

Tabel – Sistemul Zonal Brad-Criscior

Nr crt	Denumire UAT	Localitatea	Mediul	Populație estimată 2023 (după proiect)	Situația existentă (anul 2019)
1	Sistemul zonal BRAD - CRISCIOR				
1.1	CRISCIOR	Zdrapli	RUR	757	Localitate fără alimentare cu apă
1.2	RIBITA	Ribita	RUR	472	Localitate fără alimentare cu apă
1.3	RIBITA	Crisan	RUR	381	Localitate fără alimentare cu apă
1.4	BAIA de CRIS	Tebea	RUR	585	Localitate fără alimentare cu apă
1.5	BAITA	Craciunesti	RUR	231	Localitate fără alimentare cu apă

Nr crt	Denumire UAT	Localitatea	Mediu	Populație estimată 2023 (după proiect)	Situația existentă (anul 2019)
1.6	BAITA	Fizes	RUR	189	Localitate fără alimentare cu apă
1.7	BAITA	Ormindea	RUR	430	Localitate fără alimentare cu apă
1.8	BAITA	Cainelu de Sus	RUR	372	Localitate fără alimentare cu apă
1.9	BAITA	Săliște	RUR	245	Localitate fără alimentare cu apă
1.10	BAITA	Hartagani	RUR	720	Localitate fără alimentare cu apă
1.11	BAITA	Trestia	RUR	263	Localitate fără alimentare cu apă
1.12	BAITA	Lunca	RUR	274	Localitate fără alimentare cu apă
1.13	LUNCOIU de JOS	Luncoiu de Jos	RUR	690	Localitate fără alimentare cu apă
1.14	LUNCOIU de JOS	Luncoiu de Sus	RUR	358	Localitate fără alimentare cu apă
1.15	LUNCOIU de JOS	Stejarel	RUR	231	Localitate fără alimentare cu apă
TOTAL				6.198	

Evaluarea opțiunilor identificate pe baza unor criterii tehnice calitative

În tabelul de mai jos este prezentată evaluarea opțiunilor strategice identificate pe baza unor criterii tehnice calitative, în vederea stabilirii opțiunilor fezabile care vor fi evaluate în termeni de costuri.

Tabel – Evaluare primară opțiuni alimentare cu apă Sistem Brad - Crisior

OPȚIUNE IDENTIFICATĂ	EVALUARE PRIMARĂ		SELECȚARE OPȚIUNE
	AVANTAJE	DEZAVANTAJE	
<p>OPȚIUNEA 1 (O1) – Soluție centralizată - Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Zărapți, Ribita, Crisan, Tebea, Craciunesti, Fizes, Orminda, Luncoiu de Jos, Luncoiu de Sus, Cainelu de Sus, Balta, Saliste, Hartagani, Trestia, Lunca, Stejarel - Sistemul de alimentare Brad-Crisior</p>	<ul style="list-style-type: none"> - conectarea la alimentare cu apă a localităților, prin utilizarea debitelor disponibile ale STAP Crisior; - garanția asigurării cerinței de apă; - eliminarea riscurilor în asigurarea calității apei potabile - se concentrează procesele de tratare într-o singură locație, asigurându-se creșterea performanțelor de operare; 	<ul style="list-style-type: none"> - există posibilitatea înregistrării unor probleme privitoare la asigurarea terenurilor destinate execuției conductei de aducțiune, în special în zonele de paralelism cu drumul național și drumurile județene; 	<p>SELECȚATĂ pentru evaluare</p>
<p>OPȚIUNEA 2 (O2) – Soluție descentralizată - Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Zărapți, Ribita, Crisan, Tebea, Craciunesti, Fizes, Orminda, Luncoiu de Jos, Luncoiu de Sus, Cainelu de Sus, Balta, Saliste, Hartagani, Trestia, Lunca, Stejarel prin realizarea unei surse locale noi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - conectarea la alimentare cu apă a localităților, prin realizarea unei noi surse; 	<ul style="list-style-type: none"> - necesitatea prevederii unei stații de tratare complexe care să asigure reducerea parametrilor cu valori crescute care se regăsesc în apa brută - necesitatea punerii la dispoziție a terenului destinat execuției facilităților locale de captare/tratare a apei; - necesitatea achiziției subsanțelor/materialelor necesare procesului de tratare/dezinfecție; 	<p>SELECȚATĂ pentru evaluare</p>

OPȚIUNE IDENTIFICATĂ	EVALUARE PRIMARĂ		SELECTARE OPȚIUNE
	AVANTAJE	DEZAVANTAJE	
Opțiunea nr. 3 – menținerea situației actuale	- nu se efectuează cheltuieli de investiție	Pentru o parte din localitățile sub-sistemului nu ar fi îndeplinite cerințele de conformare. Nu se va asigura îndeplinirea cerințelor impuse prin <i>Directiva europeană pentru apă potabilă</i> din cauza menținerii unui grad de acoperire insuficient.	RESPINSĂ pentru evaluare <i>Justificare:</i> Soluția nu este acceptabilă deoarece nu se remediază deficiența semnalată

Conșiderații privind protecția mediului, impactul schimbărilor climatice și a hazardelor

Pentru opțiunile selectate s-au evaluat riscurile legate de impactul asupra mediului, efectele schimbărilor climatice și hazardele, riscuri care sunt luate în considerare la evaluarea opțiunilor selectate.

Tabel – Evaluare impact de mediu și riscuri CCVRA opțiuni selectate pentru Sistemul Brad - Crisior

OPȚIUNE SELECTATĂ	IMPACT ASUPRA MEDIULUI	RISURILE SCHIMBĂRILOR CLIMATICE ȘI HAZARDE
Opțiunea nr. 1 - Soluție centralizată Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Zdrăpți, Ribila, Crisan, Tebea, Crăciunești, Fizeș, Ormîndea, Luncoiu de Jos, Luncoiu de Sus, Căinelu de Sus, Băița, Săliște, Hărtăgani, Treștița, Lunca, Stejareț - Sistemul de alimentare Brad-Crisior	<ul style="list-style-type: none"> - se asigură protecția corpurilor de apă - impact redus asupra sursei Crisul Alb - costuri energetice mai mici raportat la volumul de apă tratată 	Sursa Crisul Alb are o reziliență ridicată în fața schimbărilor climatice Creșterea turbidității și scăderea calității apelor ca urmare a creșterii intensității și frecvenței precipitațiilor extreme și a eroziunii solului și a albiilor, cu implicații asupra costurilor specifice de tratare a apei
Opțiunea nr. 2 – Soluție descentralizată Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Zdrăpți, Ribila, Crisan, Tebea, Crăciunești, Fizeș, Ormîndea, Luncoiu de Jos, Luncoiu de Sus, Căinelu de Sus, Băița, Săliște, Hărtăgani, Treștița, Lunca, Stejareț prin realizarea unei surse locale noi.	<ul style="list-style-type: none"> - Necesitatea realizării de captări, stații de pompare și stații de tratare locale cu creșterea consumului de energie și cu emisii mai ridicate de GES - Costuri energetice mai mari raportat la volumul de apă tratată. 	Sursele subterane are o vulnerabilitate ridicată în contextul predicțiilor viitoare a schimbărilor climatice la creșterea temperaturilor medii anuale, a temperaturilor extreme și a evapotranspirației coroborată cu variații ale regimului și cantităților medii de precipitații.

La stabilirea investițiilor necesare și costurile pe fiecare Opțiune s-au avut în vedere și aspectele privind impactul asupra mediului și riscurile schimbărilor climatice și hazardelor.

În urma analizei condițiilor existente, a costurilor de investiție și operare estimate, rezultă ca fiind mai avantajoasă **Opțiunea 1 - Soluție centralizată** - Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Zdrapti, Ribita, Crisan, Tebea, Craciunesti, Fizeș, Ormîndea, Luncoiu de Jos, Luncoiu de Sus, Cănelu de Sus, Baia, Saliste, Hartagan, Trestia, Lunca, Stejerei - Sistemul de alimentare Brad-Crisior

Prin implementarea acestei opțiuni se vor reduce și costurile de operare, se va asigura protejarea surselor de apă existente conform Directivei cadru apă și de asemenea se va implementa o măsură fezabilă care va duce la creșterea populației care beneficiază de servicii conforme de apă potabilă.

Prin implementarea măsurilor aferente opțiunii selectate se va asigura alimentarea cu apă potabilă pentru zona rurală a Sistemului BRAD - CRISCIOR, care nu beneficia de servicii de apă.

SAA Santamaria Orlea – Hateg - Rau de Mori - Rachitova

In cadrul SSA Santamaria Orlea –Hateg- Rau de Mori - Rachitova există localități în care nu sunt servicii de alimentare cu apă potabilă. Astfel este necesară înființarea/extinderea infrastructurii de apă potabilă pentru conectarea acestor localități/creșterea gradului de conectare.

Prin proiect se propun investiții pentru următoarele 10 localități din zona SSA Santamaria Orlea –Hateg- Rau de Mori - Rachitova care nu au alimentare cu apă

Tabel - SZ Orlea-Deva - SSA Santamaria Orlea – Hateg - Rau de Mori, Sarmisegetuza- Rachitova, localități care nu au alimentare cu apă

Nr crt	Denumire UAT	Nr crt	Localitatea	Mediul	Populație estimată 2023 (dupa proiect)	Situația existentă (anul 2019)
1.	SISTEMUL ZONAL ORLEA-DEVA					
1.1	SAA Santamaria Orlea – Hateg- Rau de Mori - Rachitova					
1	Santamaria Orlea	1	Balomir	RUR	286	Localitate fără alimentare cu apă
	Santamaria Orlea	2	Bucium Orlea	RUR	186	Localitate fără alimentare cu apă
	Santamaria Orlea	3	Barastii	RUR	348	Localitate fără alimentare

Nr crt	Denumire UAT	Nr crt	Localitatea	Mediul	Populație estimată 2023 (după proiect)	Situația existentă (anul 2019)
			Hategului			cu apă
	Santamaria Orlea	4	Sacel	RUR	225	Localitate fără alimentare cu apă
	Santamaria Orlea	5	Sanpetru	RUR	224	Localitate fără alimentare cu apă
	Santamaria Orlea	6	Vădu	RUR	80	Localitate fără alimentare cu apă
2	Rachitova	7	Rachitova	RUR	428	Localitate fără alimentare cu apă
3	Rau de Mori	8	Ostrov	RUR	319	Localitate fără alimentare cu apă
	Rau de Mori	9	Ostrovu Mic	RUR	97	Localitate fără alimentare cu apă
	Rau de Mori	10	Uncluc	RUR	198	Localitate fără alimentare cu apă
TOTAL					2.391	

Evaluarea opțiunilor identificate pe baza unor criterii tehnice calitative

În tabelul de mai jos este prezentată evaluarea opțiunilor strategice identificate pe baza unor criterii tehnice calitative, în vederea stabilirii opțiunilor fezabile care vor fi evaluate în termeni de costuri.

Tabel – Evaluare primară opțiuni alimentare cu apă pentru SSA Santamaria Orlea – Hateg - Rau de Mori – Rachitova

OPȚIUNE IDENTIFICATĂ	EVALUARE PRIMARĂ		SELECTARE Opțiune
	AVANTAJE	DEZAVANTAJE	
<p>OPȚIUNEA 1 (O1) – Soluție centralizată - Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Balomir, Bucium Orlea, Barastii Hategului, Sacel, Sanpetru, Vadu, Ostrov, Ostrovu Mic, Unciuc, Rachitova din SZ Orlea-Deva - SAA Santamaria Orlea – Hateg- Rau de Mori - Rachitova</p>	<ul style="list-style-type: none"> - conectarea la alimentare cu apă a localităților, prin utilizarea debitelor disponibile ale STAP Orlea; - garanția asigurării cerinței de apă; - eliminarea riscurilor în asigurarea calității apei potabile - se concentrează procesele de tratare într-o singură locație, asigurându-se creșterea performanțelor de operare; 	<ul style="list-style-type: none"> -există posibilitatea înregistrării unor probleme privitoare la asigurarea terenurilor destinate execuției conductei de aducțiune, în special în zonele de parateism cu drumul național și drumurile județene; 	<p>SELECTATĂ pentru evaluare</p>
<p>OPȚIUNEA 2 (O2) – Soluție parțial descentralizată - Asigurarea cerinței de apă: -pentru localitățile Balomir, Sanpetru, Rachitova, Bucium Orlea și Vadu prin realizarea unei surse locale noi; -Asigurarea cerinței de apă: -pentru localitățile Sanpetru, Sacel, Unciuc, Barastii Hategului -Reabilitare Sistem Local / extindere sursă existentă la Ciopașva, pentru localitățile</p>	<ul style="list-style-type: none"> - conectarea la alimentare cu apă a localităților, prin realizarea unei noi surse; - extinderea rețelelor de alimentare cu apă a localităților, prin extindere surselor existente și extinderea rețelelor existente; 	<ul style="list-style-type: none"> -necesitatea prevederii unei stații de tratare complexe care să asigure reducerea parametrilor cu valori crescute care se regăsesc în apa brută -necesitatea punerii la dispoziție a terenului destinat execuției facilităților locale de captare/tratare a apei; - necesitatea achiziției subsanțelor/materialelor necesare procesului de tratare/dezinfectie; 	<p>SELECTATĂ pentru evaluare</p>

"Proiectul regional al dezvoltării infrastructurii de apă și apă uzată în județul HUNEDOARA"

OPȚIUNE IDENTIFICATĂ	EVALUARE PRIMARĂ		SELECTARE Opțiune
	AVANTAJE	DEZAVANTAJE	
Ostrovl Mic, Ostrov			

Conșiderații privind protecția mediului, impactul schimbărilor climatice și a hazardelor

Pentru opțiunile selectate s-au evaluat riscurile legate de impactul asupra mediului, efectele schimbărilor climatice și hazardate, riscuri care sunt luate în considerare la evaluarea opțiunilor selectate.

Tabel – Evaluare impact de mediu și riscuri CCVRA opțiuni selectate pentru SAA Santamaria Orlea – Hateg - Rau de Mori – Rachitova

OPȚIUNE SELECTATĂ	IMPACT ASUPRA MEDIULUI	RISCURILE SCHIMBĂRILOR CLIMATICE ȘI HAZARDE
<p>Opțiunea nr. 1 - Soluție centralizată <i>Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Balomir, Bucium Orlea, Barasti Hategului, Sacel, Sanpetru, Vadu, Ostrov, Ostrovu Mic, Unciuc, Rachitova din SZ Orlea-Deva - SAA Santamaria Orlea – Hateg- Rau de Mori - Rachitova</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - se asigură protecția corpurilor de apă - impact redus asupra sursei Orlea - costuri energetice mai mici raportat la volumul de apă tratată 	<p>Sursa Orlea are o reziliență ridicată în fața schimbărilor climatice Creșterea turbidității și scăderea calității apelor ca urmare a creșterii intensității și frecvenței precipitațiilor extreme și a eroziunii solului și a albilor, cu implicații asupra costurilor specifice de tratare a apei</p>
<p>Opțiunea nr. 2 – Soluție parțial descentralizată - <i>Asigurarea cerinței de apă: -pentru localitățile Balomir, Sanpetru, Rachitova, Bucium Orlea și Vadu prin realizarea unei surse locale noi;</i> -<i>Asigurarea cerinței de apă: -pentru localitățile Sanpetru, Sacel, Unciuc, Barastii Hategului</i> -<i>Reabilitare Sistem Local / extindere sursă existentă la Clopotiva, pentru localitățile Ostrovul Mic, Ostrov</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Necesitatea realizării de captări și Stații de tratare la Balomir, Sanpetru, Rachitova, Bucium Orlea și Vadu cu creșterea consumului de energie și cu emisii mai ridicate de GES - Costuri energetice mai mari raportat la volumul de apă tratată 	<p>Sursele subterane Balomir, Sanpetru, Rachitova, Bucium Orlea și Vadu au o vulnerabilitate ridicată în contextul predicțiilor viitoare a schimbărilor climatice la creșterea temperaturilor medii anuale, a temperaturilor extreme și a evapotranspirației coroborată cu variații ale regimului și cantităților medii de precipitații.</p>

La stabilirea investițiilor necesare și costurile pe fiecare Opțiune s-au avut în vedere și aspectele privind impactul asupra mediului și riscurile schimbărilor climatice și hazardelor.

În urma analizei condițiilor existente, a costurilor de investiție și operare estimate, rezultă ca fiind mai avantajoasă **Opțiunea 1 - Soluție centralizată** - *Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Balomir, Bucium Orlea, Barasti Hategului, Sacel, Sanpetru, Vadu, Ostrov, Ostrovu Mic, Unciuc, Rachitova din SZ Orlea-Deva - SAA Santamaria Orlea – Hateg- Rau de Mori – Rachitova din SZ Orlea-Deva -SAA Santamaria Orlea- Hateg- Rau de Mori - Rachitova.*

Prin implementarea acestei opțiuni se vor reduce și costurile de operare, se va asigura protejarea surselor de apă existente conform *Directivei cadru apă* și de asemenea se va implementa o măsură fezabilă care va duce la creșterea populației care beneficiază de servicii conforme de apă potabilă.

Prin implementarea măsurilor aferente opțiunii selectate se va asigura alimentarea cu apă potabilă pentru zona rurală a SAA Santamaria Orlea – Hateg - Rau de Mori - Rachitova, care nu beneficiază în prezent de servicii de apă.

Sistemul de alimentare cu apă Calan

În cadrul SAA Calan există localități în care în prezent nu există servicii de alimentare cu apă potabilă. Astfel este necesară realizarea/extinderea infrastructurii de apă potabilă pentru conectarea acestor localități/creșterea gradului de conectare.

Prin proiect se propun investiții pentru următoarele 2 localități din zona SAA Calan care nu au alimentare cu apă.

Tabel – SZAA Orlea - Deva - SAA Calan, localități care nu au alimentare cu apă

Nr crt	Denumire UAT	Nr crt	Localitatea	Mediul	Populație estimată 2023 (după proiect)	Situația existentă (anul 2019)
1.	SISTEMUL ZONAL ORLEA - DEVA					
1.1	Sub-sistemul Calan-Calanu Mic					
1	Calan	1	Sancrai	RUR	144	Localitate fără alimentare cu apă
2	Calan	2	Santamaria de Piatra	RUR	150	Localitate fără alimentare cu apă
TOTAL					294	

Evaluarea opțiunilor identificate pe baza unor criterii tehnice calitative

În tabelul de mai jos este prezentată evaluarea opțiunilor strategice identificate pe baza unor criterii tehnice calitative, în vederea stabilirii opțiunilor fezabile care vor fi evaluate în termeni de costuri.

Tabel – Evaluare primară opțiuni alimentare cu apă SAA Calan

OPȚIUNE IDENTIFICATĂ	EVALUARE PRIMARĂ	
	AVANTAJE	DEZAVANTAJE
OPȚIUNEA 1 (O1) – Soluție centralizată - Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Sancrai și Santamaria de Piatra din SZ Orlea-Deva – SAA Calan	<ul style="list-style-type: none"> - conectarea la alimentare cu apă a localităților, prin utilizarea debitelor disponibile ale STAP Orlea; - garanția asigurării cerinței de apă; - eliminarea riscurilor în asigurarea calității apei potabile - se concentrează procesele de tratare într-o singură locație, asigurându-se creșterea performanțelor de operare; 	<ul style="list-style-type: none"> -există posibilitatea înregistrării unor probleme privitoare la asigurarea terenurilor destinate execuției conductei de aducțiune, în special în zonele de paralelism cu drumul național și drumurile județene;
OPȚIUNEA 2 (O2) – Soluție parțial descentralizată - Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Sancrai și Santamaria de Piatra prin realizarea unor surse locale noi la Sancrai și respectiv la Santamaria de Piatra	<ul style="list-style-type: none"> - conectarea la alimentare cu apă a localităților, prin realizarea unei noi surse; 	<ul style="list-style-type: none"> -necesitatea prevederii unei stații de tratare complexe care să asigure reducerea parametrilor cu valori crescute care se regăsesc în apa brută -necesitatea punerii la dispoziție a terenului destinat execuției facilităților locale de captare/tratare a apei; - necesitatea achiziției substanțelor/materialelor necesare procesului de

OPȚIUNE IDENTIFICATĂ	EVALUARE PRIMARĂ	
	AVANTAJE	DEZAVANTAJE
Opțiunea nr. 3 – menținerea situației actuale	- nu se efectuează cheltuieli de investiție	tratare/dezinfectie; Pentru o parte din localitățile sub-sistemului nu ar fi îndeplinite cerințele de conformare. Nu se va asigura îndeplinirea cerințelor impuse prin <i>Directiva europeană pentru apă potabilă</i> din cauza menținerii unui grad de acoperire insuficient.

Considerații privind protecția mediului, impactul schimbărilor climatice și a hazardelor

Pentru opțiunile selectate s-au evaluat riscurile legate de impactul asupra mediului, efectele schimbărilor climatice și hazardelor, riscuri care sunt luate în considerare la evaluarea opțiunilor selectate.

Tabel – Evaluare impact de mediu și riscuri CCVRA opțiuni selectate pentru SAA Calan

OPȚIUNE SELECTATĂ	IMPACT ASUPRA MEDIULUI	RISCURILE SCHIMBĂRILOR CLIMATICE ȘI HAZARDE
Opțiunea nr. 1 - Soluție centralizată <i>Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Sancrai și Santamaria de Piatra din SZ Orlea-Deva -SAA Calan-Calan</i>	<ul style="list-style-type: none"> - se asigură protecția corpurilor de apă - impact redus asupra sursei Orlea - costuri energetice mai mici raportat la volumul de apă tratată 	Sursa Orlea are o reziliență ridicată în fața schimbărilor climatice Creșterea turbidității și scăderea calității apelor ca urmare a creșterii intensității și frecvenței precipitațiilor extreme și a eroziunii solului și a albiilor, cu implicații asupra costurilor specifice de tratare a apei
Opțiunea nr. 2 – Soluție parțial descentralizată <i>Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Sancrai și Santamaria de Piatra prin realizarea unei surse locale noi</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Necesitatea realizării de captări și a unei Stații de tratare la Sancrai și Santamaria de Piatra cu creșterea consumului de energie și cu emisii mai ridicate de GES - Costuri energetice mai mari raportat la volumul de apă tratată 	Sursa subterană Sancrai și Santamaria de Piatra are o vulnerabilitate ridicată în contextul predicțiilor viitoare a schimbărilor climatice la creșterea temperaturilor medii anuale, a temperaturilor extreme și a evapotranspirației coroborată cu variații ale regimului și cantităților medii de precipitații

La stabilirea investițiilor necesare și costurile pe fiecare Opțiune s-au avut în vedere și aspectele privind impactul asupra mediului și riscurile schimbărilor climatice și hazardelor.

În urma analizei condițiilor existente, a costurilor de investiție și operare estimate, rezultă ca fiind mai avantajoasă **Opțiunea 1 - Soluție centralizată** - *Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Sancrai și Santamaria de Piatra din SZ Orlea-Deva –SAA Calan*

Prin implementarea acestei opțiuni se vor reduce și costurile de operare, se va asigura protejarea surselor de apă existente conform *Directivei cadru apă* și de asemenea se va implementa o măsură fezabilă care va duce la creșterea populației care beneficiază de servicii conforme de apă potabilă.

Prin implementarea măsurilor aferente opțiunii selectate se va asigura alimentarea cu apă potabilă pentru o parte din zona rurală a SAA Calan, care nu beneficiaza în prezent de servicii dealimentare cu apă.

Sistemul de alimentare cu apă SIMERIA- CERTEJU DE SUS - GEOAGIU

Prin investițiile propuse se va asigura cerința de apă tratată pentru populația din aria Sistemului de alimentare SIMERIA - CERTEJU DE SUS - GEOAGIU.

În stabilirea opțiunilor s-au evaluat sursele actuale de apă, din punct de vedere al calității, al disponibilității pe termen lung având în vedere cerința viitoare de apă și dezvoltarea localităților, precum și al vulnerabilității la poluare și schimbări climatice. De asemenea, s-au efectuat și analizat diferite studii, inclusiv studii hidrogeologice pentru identificarea de potențiale noi surse pentru zonele în care în prezent nu există sisteme de alimentare cu apă și s-au analizat soluții alternative pentru atingerea acestui deziderat.

În cadrul Sistemului de alimentare cu apă Simeria-Certeju de Sus - Geoagiu există localități în care nu sunt servicii de alimentare cu apă potabilă sau apa furnizată nu se înscrie în parametrii calitativi și cantitativi necesari.

Prin proiect se propun investiții pentru următoarele 14 localități din zona Sistemului Certeju de Sus - Geoagiu care nu au alimentare cu apă sau apa furnizată nu se înscrie în parametrii calitativi și cantitativi necesari, după cum urmează :

Tabel – Sistemul de alimentare cu apă Simeria-Certejul de Sus-Geoagiu

Nr crt	Denumire UAT	Localitatea	Mediul	Populație estimată 2023 (după proiect)	Situația existentă (anul 2019)
1	Sistemul CERTEJUL DE SUS - GEOAGIU				
1.1	GEOAGIU	Geoagiu	URB	2329	În prezent alimentarea cu apă este asigurată din SL Geoagiu
1.2	GEOAGIU	Geoagiu-Bai	URB	1836	În prezent alimentarea cu apă este asigurată din SL Geoagiu. 3196: număr turiști în stațiunea Geoagiu-Geoagiu Bai.
1.3	GEOAGIU	Gelmar	URB	390	În prezent alimentarea cu apă este asigurată din SL Aurel Vlaicu – sistem de alimentare cu apă nepotabilă .
1.4	GEOAGIU	Aurel Vlaicu	URB	678	În prezent alimentarea cu apă este asigurată din SL Aurel Vlaicu – sistem de alimentare cu apă nepotabilă.
1.5	GEOAGIU	Cigmau	URB	91	Localitate fără alimentare cu apă. Prin investiție al Primăriei Geoagiu localitatea va fi alimentată cu apă și conectată la SL Geoagiu.
1.6	GEOAGIU	Homorod	URB	300	Localitate fără alimentare cu apă. Prin investiție al Primăriei Geoagiu

Nr crt	Denumire UAT	Localitatea	Mediul	Populație estimată 2023 (după proiect)	Situația existentă (anul 2019)
					localitatea va fi alimentată cu apă și conectată la SL Geoagiu.
1.7	HARAU	Banpotoc	RUR	411	În prezent alimentarea cu apă este asigurată din SL Harau – sistem de alimentare cu apă nepotabilă.
1.8	HARAU	Harau	RUR	730	În prezent alimentarea cu apă este asigurată din SL Harau – sistem de alimentare cu apă nepotabilă.
1.9	HARAU	Barsau	RUR	496	În prezent alimentarea cu apă este asigurată din SL Harau – sistem de alimentare cu apă nepotabilă.
1.10	HARAU	Chimindia	RUR	333	În prezent alimentarea cu apă este asigurată din SL Harau – sistem de alimentare cu apă nepotabilă.
1.11	CERTEJU DE SUS	Nojag	RUR	245	Localitate fără alimentare cu apă.
1.12	CEREJU DE SUS	Certeju de Sus	RUR	1304	În prezent alimentarea cu apă este asigurată din SL Certeju de Sus.
1.13	CERTEJU DE SUS	Hondol	RUR	445	În prezent alimentarea cu apă este asigurată din SL Hondol.
1.14	CERTEJU DE SUS	Varmaga	RUR	310	Localitate fără alimentare cu apă.
TOTAL				9898	

Evaluarea opțiunilor identificate pe baza unor criterii tehnice calitative

În tabelul de mai jos este prezentată evaluarea opțiunilor strategice identificate pe baza unor criterii tehnice calitative, în vederea stabilirii opțiunilor fezabile care vor fi evaluate în termeni de costuri.

Tabel – Evaluare primară opțiuni alimentare cu apă Sistem Certeju de Sus - Geoagiu

OPȚIUNE IDENTIFICATĂ	EVALUARE PRIMARĂ		SELECTARE Opțiune
	AVANTAJE	DEZAVANTAJE	
OPȚIUNEA 1 (O1) – Soluție centralizată - Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Geoagiu, Geoagiu Bal, Aurel Vlaicu, Gelmar, Cigmeu, Homorod, Harau,	- conectarea la alimentare cu apă a localităților, prin utilizarea debitelor disponibile	-există posibilitatea înregistrării unor probleme privitoare la asigurarea terenurilor destinate execuției conductei de aducțiune, în special în zonele de	SELECTATĂ pentru evaluare

OPȚIUNE IDENTIFICATĂ	EVALUARE PRIMARĂ		SELECTARE Opțiune
	AVANTAJE	DEZAVANTAJE	
<i>Banpotoc, Chimindia, Barsau, Certeju de Sus, Nojag, Hondol, Varmaga - Sistemul de alimentare Simeria-Certejul de Sus - Geoagiu.</i>	<p>ale STAP Santamaria Orlea;</p> <p>- garanția asigurării cerinței de apă;</p> <p>- eliminarea riscurilor în asigurarea calității apei potabile</p> <p>- se concentrează procesele de tratare într-o singură locație, asigurându-se creșterea performanței or de operare;</p>	<p>paralelism cu drumurile județene;</p>	
OPȚIUNEA 2 (O2) – Soluție descentralizată - Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Geoagiu, Geoagiu Bai, Aurel Vlaicu, Gelmar, Cigmau, Homorod, Harau, Banpotoc, Chimindia, Barsau, Certeju de Sus, Nojag, Hondol, Varmaga - Sistemul de alimentare Simeria-Certejul de Sus, reabilitarea surselor existente.	<p>- conectarea la alimentare cu apă a localităților, prin reabilitarea surselor existente</p>	<p>- necesitatea achiziției substanțelor/materialelor necesare procesului de tratare/dezinfectie;</p>	<p>SELECTATĂ pentru evaluare</p>
Opțiunea nr. 3 – menținerea situației actuale	<p>- nu se efectuează cheltuieli de investiție</p>	<p>Pentru o parte din localitățile sub-sistemului nu ar fi îndeplinite cerințele de conformare. Nu se va asigura îndeplinirea cerințelor impuse prin <i>Directiva europeană pentru apă potabilă</i> din cauza menținerii unui grad de acoperire insuficient.</p>	<p>RESPINSĂ pentru evaluare</p> <p><u>Justificare:</u> Soluția nu este acceptabilă deoarece nu se remediază deficiența semnalată</p>

Considerații privind protecția mediului, impactul schimbărilor climatice și a hazardelor

Pentru opțiunile selectate s-au evaluat riscurile legate de impactul asupra mediului, efectele schimbărilor climatice și hazarde, riscuri care sunt luate în considerare la evaluarea opțiunilor selectate.

Tabel – Evaluare impact de mediu și riscuri CCVRA opțiuni selectate pentru Sistemul Certeju de Sus - Geoagiu

OPȚIUNE SELECTATĂ	IMPACT ASUPRA MEDIULUI	RISCURILE SCHIMBĂRILOR CLIMATICE ȘI HAZARDE
Opțiunea nr. 1 - Soluție centralizată <i>Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Geoagiu, Geoagiu Bai, Aurel Vlaicu, Gelmar, Cigmau, Homorod, Harau, Banpotoc, Chimindia, Barsau, Certeju de Sus, Nojag, Hondol, Varmaga - Sistemul de alimentare Simeria-Certejul de Sus – Geoagiu.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - se asigură protecția corpurilor de apă - impact redus asupra sursei Raul Mare - costuri energetice mai mici raportat la volumul de apă tratată 	Sursa Raul Mare are o reziliență ridicată în fața schimbărilor climatice Creșterea turbidității și scăderea calității apelor ca urmare a creșterii intensității și frecvenței precipitațiilor extreme și a eroziunii solului și a albiilor, cu implicații asupra costurilor specifice de tratare a apei
Opțiunea nr. 2 – Soluție descentralizată <i>- Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Geoagiu, Geoagiu Bai, Aurel Vlaicu, Gelmar, Cigmau, Homorod, Harau, Banpotoc, Chimindia, Barsau, Certeju de Sus, Nojag, Hondol, Varmaga - Sistemul de alimentare Simeria-Certejul de Sus, reabilitarea surselor existente.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - creșterea consumului de energie și cu emisii mai ridicate de GES - costuri energetice mai mari raportat la volumul de apă tratată. 	Sursele subterane au o vulnerabilitate ridicată în contextul predicțiilor viitoare a schimbărilor climatice la creșterea temperaturilor medii anuale, a temperaturilor extreme și a evapotranspirației coroborată cu variații ale regimului și cantităților medii de precipitații.

La stabilirea investițiilor necesare și costurile pe fiecare Opțiune s-au avut în vedere și aspectele privind impactul asupra mediului și riscurile schimbărilor climatice și hazardelor.

În urma analizei condițiilor existente, a costurilor de investiție și operare estimate, rezultă ca fiind mai avantajoasă **Opțiunea 1 - Soluție centralizată - Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Geoagiu, Geoagiu Bai, Aurel Vlaicu, Gelmar, Cigmau, Homorod, Harau, Banpotoc, Chimindia, Barsau, Certeju de Sus, Nojag, Hondol, Varmaga - Sistemul de alimentare cu apă Simeria-Certejul de Sus – Geoagiu.**

Prin implementarea acestei opțiuni se vor reduce și costurile de operare, se va asigura protejarea surselor de apă existente conform *Directivei cadru apă* și de asemenea se va implementa o măsură fezabilă care va duce la creșterea populației care beneficiază de servicii conforme de apă potabilă.

Prin implementarea măsurilor aferente opțiunii selectate se va asigura alimentarea cu apă potabilă pentru zona rurală a Sistemului Simeria- Certeju de Sus - Geoagiu , care nu beneficia de servicii de apă la standardele europene .

Sistemul de alimentare cu apă BRANISCA - ILIA

Prin investițiile propuse se va asigura cerința de apă tratată pentru populația din aria Sistemului de alimentare BRANISCA - ILIA .

În stabilirea opțiunilor s-au evaluat sursele actuale de apă, din punct de vedere al calității, al disponibilității pe termen lung având în vedere cerința viitoare de apă și dezvoltarea localităților, precum și al vulnerabilității la poluare și schimbări climatice. De asemenea, s-au efectuat și analizat diferite studii, inclusiv studii hidrogeologice pentru identificarea de potențiale noi surse pentru zonele în care în prezent nu există sisteme de alimentare cu apă și s-au analizat soluții alternative pentru atingerea acestui deziderat.

În cadrul Sistemului de alimentare cu apă BRANISCA - ILIA există localități în care nu sunt servicii de alimentare cu apă potabilă. Astfel este necesară înființarea/extinderea infrastructurii de apă potabilă pentru conectarea acestor localități/creșterea gradului de conectare.

Prin proiect se propun investiții pentru următoarele 7 localități din zona Sistemului BRANISCA - ILIA care nu au alimentare cu apă, după cum urmează :

Tabel – Sistemul Zonal Branisca - Ilia

Nr crt	Denumire UAT	Localitatea	Mediul	Populație estimată 2023 (după proiect)	Situația existentă (anul 2019)
1	Sistemul BRANISCA - ILIA				
1.1	BRANISCA	Branisca	RUR	606	Localitate fără alimentare cu apă
1.2	BRANISCA	Boz	RUR	433	Localitate fără alimentare cu apă
1.3	BRANISCA	Rovina	RUR	187	Localitate fără alimentare cu apă
1.4	BRANISCA	Tarnavita	RUR	164	Localitate fără alimentare cu apă
1.5	ILIA	Breteea Muresana	RUR	517	Localitate fără alimentare cu apă
1.6	ILIA	Bacea	RUR	293	Localitate fără alimentare cu apă
1.7	ILIA	Sarbi	RUR	381	Localitate fără alimentare cu apă
TOTAL				2581	

Evaluarea opțiunilor identificate pe baza unor criterii tehnice calitative

În tabelul de mai jos este prezentată evaluarea opțiunilor strategice identificate pe baza unor criterii tehnice calitative, în vederea stabilirii opțiunilor fezabile care vor fi evaluate în termeni de costuri.

Tabel – Evaluare primară opțiuni alimentare cu apă Sistem Branisca - Iliia

OPȚIUNE IDENTIFICATĂ	EVALUARE PRIMARĂ		SELECTARE Opțiune
	AVANTAJE	DEZAVANTAJE	
<p>OPȚIUNEA 1 (O1) – Soluție centralizată - Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Branisca, Boz, Rovina, Tamavita, Iliia, Bretea Muresana, Bacea și Sarbi - Sistemul de alimentare Branisca-Iliia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - conectarea la alimentare cu apă a localităților, prin utilizarea debitelor disponibile ale STAP Santamaria Orlea; - garanția asigurării cerinței de apă; - eliminarea riscurilor în asigurarea calității apei potabile - se concentrează procesele de tratare într-o singură locație, asigurându-se creșterea performanțelor de operare; 	<ul style="list-style-type: none"> -există posibilitatea înregistrării unor probleme privitoare la asigurarea terenurilor destinate execuției conductei de aducțiune, în special în zonele de parafelism cu drumul național și drumurile județene; 	<p>SELECTATĂ pentru evaluare</p>
<p>OPȚIUNEA 2 (O2) – Soluție descentralizată - Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Branisca, Boz, Rovina, Tamavita, Iliia, Bretea Muresana, Bacea și Sarbi prin realizarea unor surse locale noi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - conectarea la alimentare cu apă a localităților, prin realizarea unor noi surse; 	<ul style="list-style-type: none"> -necesitatea prevederii unei stații de tratare complexe care să asigure reducerea parametrilor cu valori crescute care se regăsesc în apa brută -necesitatea punerii la dispoziție a terenului destinat execuției facilităților locale de captare/tratare a apei; - necesitatea achiziției substanțelor/materialelor necesare procesului de tratare/dezinfectie; 	<p>SELECTATĂ pentru evaluare</p>
<p>Opțiunea nr. 3 – menținerea situației actuale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - nu se efectuează cheltuieli de investiție 	<p>Pentru o parte din localitățile sub-sistemului nu ar fi îndeplinite cerințele de conformare.</p> <p>Nu se va asigura îndeplinirea cerințelor impuse prin <i>Directiva europeană pentru apă potabilă</i></p>	<p>RESPINSĂ pentru evaluare</p> <p>Justificare: Soluția nu este acceptabilă deoarece nu se</p>

OPȚIUNE IDENTIFICATĂ	EVALUARE PRIMARĂ		SELECȚARE
	AVANTAJE	DEZAVANTAJE	
		din cauza menținerii unui grad de acoperire insuficient.	Opțiune remediază deficiența semnalată

Considerații privind protecția mediului, impactul schimbărilor climatice și a hazardelor

Pentru opțiunile selectate s-au evaluat riscurile legate de impactul asupra mediului, efectele schimbărilor climatice și hazardelor, riscuri care sunt luate în considerare la evaluarea opțiunilor selectate.

Tabel – Evaluare impact de mediu și riscuri CCVRA opțiuni selectate pentru Sistemul Branisca - Ilia

OPȚIUNE SELECTATĂ	IMPACT ASUPRA MEDIULUI	RISCURILE SCHIMBĂRILOR CLIMATICE ȘI HAZARDE
<p>Opțiunea nr. 1 - Soluție centralizată <i>Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Branisca, Boz, Rovina, Tarnavita, Ilia, Bretea Muresana, Bacea și Sarbi - Sistemul de alimentare Branisca-Ilia</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - se asigură protecția corpurilor de apă - impact redus asupra sursei Raul Mare - costuri energetice mai mici raportat la volumul de apă tratată 	<p>Sursa Raul Mare are o reziliență ridicată în fața schimbărilor climatice Creșterea turbidității și scăderea calității apelor ca urmare a creșterii intensității și frecvenței precipitațiilor extreme și a eroziunii solului și a albilor, cu implicații asupra costurilor specifice de tratare a apelor</p>
<p>Opțiunea nr. 2 – Soluție descentralizată <i>Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Branisca, Boz, Rovina, Tarnavita, Ilia, Bretea Muresana, Bacea și Sarbi prin realizarea unor surse locale noi.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Necesitatea realizării de captări, stații de pompare și stații de tratare locale cu creșterea consumului de energie și cu emisii mai ridicate de GES - Costuri energetice mai mari raportat la volumul de apă tratată. 	<p>Sursele subterane are o vulnerabilitate ridicată în contextul predicțiilor viitoare a schimbărilor climatice la creșterea temperaturilor medii anuale, a temperaturilor extreme și a evapotranspirației coroborată cu variații ale regimului și cantităților medii de precipitații.</p>

La stabilirea investițiilor necesare și costurile pe fiecare Opțiune s-au avut în vedere și aspectele privind impactul asupra mediului și riscurile schimbărilor climatice și hazardelor.

În urma analizei condițiilor existente, a costurilor de investiție și operare estimate, rezultă ca fiind mai avantajoasă **Opțiunea 1 - Soluție centralizată - Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Branisca, Boz, Rovina, Tarnavita, Ilia, Bretea Muresana, Bacea și Sarbi - Sistemul de alimentare Branisca-Ilia**.

Prin implementarea acestei opțiuni se vor reduce și costurile de operare, se va asigura protejarea surselor de apă existente conform *Directivei cadru apă* și de asemenea se va implementa o măsură fezabilă care va duce la creșterea populației care beneficiază de servicii conforme de apă potabilă.

Prin implementarea măsurilor aferente opțiunii selectate se va asigura alimentarea cu apă potabilă pentru zona rurală a Sistemului BRANISCA - ILIA, care nu beneficia de servicii de apă.

Sistemul zonal de alimentare cu apă HOBITA - HUNEDOARA

Prin investițiile propuse se va asigura cerința de apă tratată pentru populația din aria Sistemului Zonal HOBITA - HUNEDOARA.

În stabilirea opțiunilor s-au evaluat sursele actuale de apă, din punct de vedere al calității, al disponibilității pe termen lung având în vedere cerința viitoare de apă și dezvoltarea localităților, precum și al vulnerabilității la poluare și schimbări climatice. De asemenea, s-au efectuat și analizat diferite studii, inclusiv studii hidrogeologice pentru identificarea de potențiale noi surse pentru zonele în care în prezent nu există

sisteme de alimentare cu apă și s-au analizat soluții alternative pentru atingerea acestui deziderat.

În cadrul Sistemului de alimentare cu apă HOBITA - HUNEDOARA există localități în care nu sunt servicii de alimentare cu apă potabilă. Astfel este necesară înființarea/extinderea infrastructurii de apă potabilă pentru conectarea acestor localități/creșterea gradului de conectare.

Prin proiect se propun investiții pentru următoarele 3 localități din zona Sistemului HOBITA – HUNEDOARA care nu au alimentare cu apă, respectiv pentru extinderea și înființarea rețelilor de alimentare cu apă existente :

Tabel – Sistemul Zonal Hobita - Hunedoara

Nr crt	Denumire UAT	Localitatea	Mediul	Populație estimată 2023 (după proiect)	Situația existentă (anul 2018)
1	Sistemul zonal HOBITA - HUNEDOARA				
1.1	HUNEDOARA	Racastie	RUR	483	Localitate fără alimentare cu apă
1.3	HUNEDOARA	Bos	RUR	410	Localitate fără alimentare cu apă
1.4	HUNEDOARA	Gros	RUR	61	Localitate fără alimentare cu apă
TOTAL				954	

Evaluarea opțiunilor identificate pe baza unor criterii tehnice calitative

În tabelul de mai jos este prezentată evaluarea opțiunilor strategice identificate pe baza unor criterii tehnice calitative, în vederea stabilirii opțiunilor fezabile care vor fi evaluate în termeni de costuri.

Tabel – Evaluare primară opțiuni alimentare cu apă Sistem HOBITA - HUNEDOARA

OPȚIUNE IDENTIFICATĂ	EVALUARE PRIMARĂ		SELECȚARE Opțiune
	AVANTAJE	DEZAVANTAJE	
OPȚIUNEA 1 (O1) – Soluție centralizată - Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Racastie, Bos și Gros	<ul style="list-style-type: none"> - conectarea la alimentare cu apă a localităților, prin utilizarea debitelor disponibile ale STAP Sanpetru; - garanția asigurării cerinței de apă; - eliminarea riscurilor în asigurarea calității apei potabile - se concentrează procesele de tratare într-o singură localitate, asigurându-se creșterea performanțelor de operare; - conectarea la alimentare cu apă a localităților, prin realizarea unor noi surse; 	<ul style="list-style-type: none"> -există posibilitatea înregistrării unor probleme privitoare la asigurarea terenurilor destinate execuției conductei de aducțiune, în special în zonele de paralelism cu drumul național și drumurile județene; 	SELECȚATĂ pentru evaluare
OPȚIUNEA 2 (O2) – Soluție descentralizată - Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Racastie, Bos și Gros prin realizarea unor surse locale noi.		<ul style="list-style-type: none"> -necesitatea prevederii unei stații de tratare complexe care să asigure reducerea parametrilor cu valori crescute care se regăsesc în apa brută -necesitatea punerii la dispoziție a terenului destinat execuției facilităților locale de captare/tratare a apei; - necesitatea achiziției substanțelor/materialelor necesare procesului de tratare/dezinfectie; 	SELECȚATĂ pentru evaluare
Opțiunea nr. 3 – menținerea situației actuale	<ul style="list-style-type: none"> - nu se efectuează cheltuieli de investiție 	<ul style="list-style-type: none"> - Pentru o parte din localitățile sub-sistemului nu ar fi îndeplinite cerințele de conformare. Nu se va asigura îndeplinirea cerințelor impuse prin Directive 	RESPINSĂ pentru evaluare <u>Justificare:</u> Soluția nu este acceptabilă deoarece nu se

OPȚIUNE IDENTIFICATĂ	EVALUARE PRIMARĂ		SELECTARE
	AVANTAJE	DEZAVANTAJE	
		<p>europena pentru apă potabilă din cauza menținerii unui grad de acoperire insuficient.</p>	<p>Opțiune remediază deficiența somnolată</p>

Considerații privind protecția mediului, impactul schimbărilor climatice și a hazardelor

Pentru opțiunile selectate s-au evaluat riscurile legate de impactul asupra mediului, efectele schimbărilor climatice și hazardelor, riscuri care sunt luate în considerare la evaluarea opțiunilor selectate.

Tabel – Evaluare impact de mediu și riscuri CCVRA opțiuni selectate pentru Sistemul Hobita - Hunedoara

OPȚIUNE SELECTATĂ	IMPACT ASUPRA MEDIULUI	RISCURILE SCHIMBĂRILOR CLIMATICE ȘI HAZARDE
Opțiunea nr. 1 - Soluție centralizată <i>Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Racastie, Bos și Gros</i>	<ul style="list-style-type: none"> - se asigură protecția corpurilor de apă - impact redus asupra sursei Rau Barbat - costuri energetice mai mici raportat la volumul de apă tratată 	Sursa Rau Barbat are o reziliență ridicată în fața schimbărilor climatice Creșterea turbidității și scăderea calității apelor ca urmare a creșterii intensității și frecvenței precipitațiilor extreme și a eroziunii solului și a albiilor, cu implicații asupra costurilor specifice de tratare a apei
Opțiunea nr. 2 – Soluție descentralizată <i>Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Racastie, Bos și Gros</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Necesitatea realizării de captări, stații de pompare și stații de tratare locale cu creșterea consumului de energie și cu emisii mai ridicate de GES - Costuri energetice mai mari raportat la volumul de apă tratată. 	Sursele subterane are o vulnerabilitate ridicată în contextul predicțiilor viitoare a schimbărilor climatice la creșterea temperaturilor medii anuale, a temperaturilor extreme și a evapotranspirației coroborată cu variații ale regimului și cantităților medii de precipitații.

La stabilirea investițiilor necesare și costurile pe fiecare Opțiune s-au avut în vedere și aspectele privind impactul asupra mediului și riscurile schimbărilor climatice și hazardelor.

În urma analizei condițiilor existente, a costurilor de investiție și operare estimate, rezultă ca fiind mai avantajoasă **Opțiunea 1 - Soluție centralizată - Asigurarea cerinței de apă pentru localitățile Racastie, strada Zlăști, Bos și Gros**.

Prin implementarea acestei opțiuni se vor reduce și costurile de operare, se va asigura protejarea surselor de apă existente conform *Directivei cadru apă* și de asemenea se va implementa o măsură fezabilă care va duce la creșterea populației care beneficiază de servicii conforme de apă potabilă.

Prin implementarea măsurilor aferente opțiunii selectate se va asigura alimentarea cu apă potabilă pentru zona rurală a Sistemului HOBITA - HUNEDOARA, care nu beneficiază în prezent de servicii de apă.

Opțiuni privind apa uzată

Opțiuni strategice identificate

Opțiunile analizate au luat în considerare înființarea unor sisteme de canalizare care să asigure condițiile de dezvoltare ulterioară a acestora (în corelare cu strategiile de dezvoltare a localităților/zonelor din cadrul proiectului) și care să permită colectarea și epurarea apelor uzate cu costuri minime.

În analiza opțiunilor pentru apă uzată, s-a avut în vedere faptul că, în prezent, în zonele rurale ale județului Hunedoara (cuprinse în aria proiectului), există numai parțial

(sistemele fiind izolate și de mici dimensiuni) sau nu există deloc sisteme de canalizare.

Pentru aglomerările rurale în care nu există sistem de colectare al apei uzate s-a propus înființarea de sisteme de canalizare, sisteme proiectate astfel încât să poată fi dezvoltate ulterior pe măsura creșterii cerinței de racordare a populației.

Ipoteze tehnice

Considerentele / ipotezele de ordin tehnic sunt reprezentate de parametri de proiectare utilizați la realizarea analizei opțiunilor.

Consultantul a revizuit considerentele tehnice și evaluarea opțiunilor strategice prezentate în Master Plan, având la bază următoarele date actualizate:

- Debitele curente de apă uzată și prognoza acestora;
- Încărcările de la nivelul apei uzate, la intrările în stațiile de epurare;
- Starea actuală a sistemelor/infrastructurii de apă uzată și a stațiilor de epurare ;
- Calitatea apei la descărcarea în emisar;

Aspecte de mediu

Aspectele privind protecția mediului care au fost analizate pentru fiecare Opțiune:

- gradul de conformare cu cerințele legislației românești și europene în vigoare privind protecția mediului;
- calitatea și modul de descărcare a efluenților stațiilor de epurare în emisari;
- concentrarea activității de epurare pe un spațiu cât mai redus care să permită controlul procesului tehnologic și o monitorizare strictă a impactului efluenților asupra emisarilor;
- spații de depozitare/tratare a nămolului rezultat din procesul de epurare, cât mai concentrate sau alte tehnologii nepoluante de management al nămolului și a altor deșeuri rezultate din procesul de epurare;
- reducerea, pe cât posibil, a transportului nămolurilor pe drumurile publice, către locul de depozitare definitivă și/sau de valorificare;
- consum de resurse cât mai redus pentru întreg lanțul de colectare/tratare a apelor uzate.

În baza *Studiului privind identificarea unor măsuri pentru atenuarea influențelor negative asupra sistemului de apă-apă uzată ca urmare a schimbărilor climatice* au fost identificate măsurile de adaptare la riscurile asociate schimbărilor climatice prevăzute, măsuri care au fost avute în vedere la realizarea analizei de opțiuni și care sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel – Măsurile de adaptare la riscurile asociate schimbărilor climatice

Nr.	Riscuri asociate schimbărilor climatice	Măsuri de adaptare
1.	Afectarea fizică/distrugerea unor componente ale sistemului de apă uzată ca urmare a viiturilor și inundațiilor	Adoptarea unor valori corespunzătoare a parametrilor construcțiilor facilităților de colectare și tratare a apei uzate în vederea evitării afectării fizice/distrugerii ca urmare a viiturilor și inundațiilor Înlocuirea sistemelor de colectare apă uzată care nu asigură capacitatea hidraulică.

Nr.	Riscuri asociate schimbărilor climatice	Măsuri de adaptare
2.	Depășirea capacității proiectate a facilităților de colectare a apelor uzate și a stației de epurare ca urmare a precipitațiilor extreme; înregistrarea fenomenelor de refulare a rețelelor de canalizare care produc inundații urbane și determină creșterea riscurilor asupra stării de sănătate a populației (pericolul de apariție a unor boli) și efecte negative asupra calității factorilor de mediu (sol, ape de suprafață, ape subterane, ecosisteme). Afectarea fizică/distrugerea unor componente ale stațiilor de epurare a apelor uzate prin producerea de inundații urbane asociate ploilor cu intensitate mare.	<p>Adoptarea unor valori corespunzătoare a debitelor de dimensionare/ verificare a facilităților de colectare și a stațiilor de epurare, în vederea evitării inundațiilor pe perioadele cu precipitații extreme.</p> <p>Extinderea sistemelor de canalizare și prevederea unui sistem de canalizare de tip divizor în zonele unde se realizează extinderea rețelelor de canalizare pentru reducerea capacităților proiectate ale facilităților de colectare a apelor uzate și stațiilor de epurare</p> <p>Proiectarea și realizarea de sisteme pilot de colectare și utilizare a apelor pluviale și utilizarea lor pentru anumite destinații /folosințe a apelor de calitate inferioară compensare zilnică (sau pentru 48 h) prin construirea de noi capacități de înmagazinare</p>

Aglomerările pentru apă uzată

Criteriile de constituire a aglomerărilor pentru sectorul de apă uzată au fost stabilite în conformitate cu cerințele și recomandările cuprinse în Directiva 91/271/EEC și „Termeni și definiții ai Directivei 91/271 de tratare a apei uzate”. Un accent deosebit a fost acordat zonelor „suficient concentrate”. De asemenea, s-a stabilit ca definirea aglomerărilor să se realizeze în funcție de condițiile specifice ale județului referitoare la următoarele elemente: densitatea populației, hidrologie, topografie, cadrul socio-economic local / regional și infrastructura existentă.

În aria de delegare APA PROD S.A. există 9 aglomerări/clustere cu peste 2.000 l.e. În funcție de densitatea populației, poziționarea geografică și amplasarea față de alte aglomerări / localități majore, analiza opțională a sistemelor de apă uzată a fost luată în considerare astfel:

- În varianta centralizată: se colectează apele uzate din cadrul tuturor localităților aferente unei aglomerări și epurarea se face într-o singură SEAU;
- În varianta descentralizată: se colectează apele uzate din cadrul tuturor localităților aferente unei aglomerări și epurarea se face în două SEAU sau se transportă la cea mai apropiată SEAU existentă;

Metoda de evaluare a opțiunilor analizate

Evaluarea costurilor

Evaluarea opțiunilor selectate s-a realizat în baza costurilor de investiții și a costurilor de operare.

Costurile unitare de investiție au fost determinate pentru instalațiile necesare colectării apei uzate, transportului și epurării acesteia. Determinarea costurilor unitare comasate s-a făcut prin analize complexe și pe baza prețurilor unitare solicitate unor producători/furnizori de materiale și actualizării bazei de date pentru costuri unitare a Consultantului. De asemenea, actualizarea bazei de date a costurilor unitare a fost realizată având în vedere lucrări implementate recent în România, în domeniul infrastructurii de apă uzată.

Costurile de investiție avute în vedere pentru sisteme de apă uzată:

- Sisteme de colectare apă uzată;

- stații de pompare apă uzată;
- conducte de refulare;
- Stații de epurare a apelor uzate (noi/reabilitate);

Pentru analiza costurilor asociate opțiunilor analizate au fost folosite următoarele ipoteze:

- costurile pentru construirea și exploatarea stațiilor de epurare au fost considerate ca fiind cele rezultate din devizele pe obiect pentru lucrările care sunt propuse în studiul de fezabilitate, iar pentru lucrările care sunt propuse în variante alternative/descentralizate s-au evaluat costurile pe baza unor matrici de calcul care au la bază costurile unitare comasate amintite mai sus;
 - costurile investiționale aferente lucrărilor de execuție și/sau reabilitare și extindere a infrastructurii locale din localitățile cuprinse în aria de proiect s-au considerat ca fiind similare pentru toate opțiunile.
 - Costurile de operare și întreținere pentru stațiile de epurare a apelor uzate, stațiile de pompare, colectoare etc au fost estimate astfel:
 - o Pentru întreținere: procent din costurile efective de investiție / an
 - o Pentru operare: costul cu salariile pentru noile locuri de muncă create. Estimarea numărului de locuri de muncă nou create s-a făcut având în vedere următoarele aspecte:
 - pentru fiecare 5 km noi de rețea de canalizare a fost luată în considerare angajarea unei noi persoane (care va deservi și rețeaua de distribuție aferentă acestor 5 km de aducțiune) - conform recomandărilor din indicativul NE 035-06 "Normativ pentru exploatarea și reabilitarea conductelor pentru transportul apei" și conform situație actuală alocare personal (date Operator)
 - pentru fiecare SEAU nou propusă mai mică de 5.000 l.e. a fost propus un nou angajat
- Estimarea costului cu locurile de muncă nou create s-a făcut pe baza salariului mediu brut estimat la nivelul anului 2023 pentru sectorul apă uzată.
- o Pentru materiale: estimare a consumului de materii prime și materiale pe baza consumurilor efective înregistrate de operator la nivelul SEAU existente, pe baza încărcării apei uzate și pe baza documentațiilor suport aferente echipamentelor și instalațiilor din cadrul unei SEAU.
 - o Pentru energie electrică: estimarea consumului în funcție de puterea instalată și perioada de funcționare zilnică a echipamentului. Puterea instalată a fost estimată pe baza următoarelor premise, neexhaustive:
 - Debitul de pompare necesar
 - Înălțimea de pompare necesară
 - Pierderi de sarcină

- Alți consumatori (sistem de încălzire, iluminare, ventilare etc)

Costurile unitare comasate, costurile de investiții și costurile de operare – întreținere în domeniul sistemelor de canalizare sunt prezentate în *Anexa* la prezentul capitol.

Evaluarea financiară

Comparația financiară a opțiunilor a fost realizată pe baza costului cel mai mic în urma calculării valorii nete actualizate a costurilor de investiție și operaționale pentru fiecare opțiune pe o perioadă de analiză de 30 ani. Factorii de utilizare utilizați sunt 4% (valoarea recomandată de Comisia Europeană pentru perioada de programare 2014-2020) și 0%.

De asemenea, s-a considerat și compararea indicatorului „Costul Unitar Dinamic” (Dynamic Prime Cost) care presupune compararea costurilor unitare dinamice ale apei uzate colectate și epurate (în Euro/l.e.) pentru fiecare Opțiune. Metodologia de calcul a costului unitar dinamic presupune calcularea valorilor actualizate nete pentru fiecare Opțiune făcând raportul între valoarea actualizată netă a fluxurilor de numerar aferente investițiilor și cheltuielilor și locuitorii echivalenți preconizați după implementarea proiectului.

Prezentarea opțiunilor strategice

Obiectivele specifice în sectorul de apă uzată urmăresc îmbunătății serviciilor de colectare și tratare a apei uzate prin:

- Creșterea gradului de colectare și tratare a apelor uzate în aglomerările din proiect mai mari de 2.000 l.e. (de la 88% în prezent la 99%-100%)
- Îmbunătățirea calității corpurilor de apă datorită impactului pozitiv al procesului de colectare și tratare a apei uzate.
- Management eficient al nămolului rezultat din procesul de epurarea a apelor uzate

Opțiunile strategice pentru atingerea obiectivelor specifice în sectorul de apă uzată, pornind de la problemele și deficiențele identificate pe fiecare Aglomerare din proiect pot fi sintetizate astfel:

A. Aglomerări peste 2.000 l.e sau localități din Aglomerări fără sistem de colectare și tratare a apelor uzate

1. *Soluție descentralizată – realizare sistem de colectarea a apelor uzate și epurarea într-o SEAU locală*
2. *Soluție centralizată – se colectează apele uzate din cadrul tuturor localităților aferente unei aglomerări și epurarea se face într-o SEAU care deservește alte aglomerări/localități*

B. Aglomerări cu grad de colectare scăzut

1. *Extinderea infrastructurii de colectare a apelor uzate (singura opțiune luată în considerare)*

C. Deficiențe la SEAU existentă

1. *Reabilitarea/modernizarea/extinderea SEAU*

D. Deficiențe la infrastructura de colectare a apelor uzate

1. Menținerea situației (infrastructurii) existente și realizare intervenții de remediere
2. Înlocuirea/reabilitarea infrastructurii existente

Pentru infrastructura de apă uzată prin proiect s-au analizat opțiunile privind colectarea și epurarea apelor uzate la nivelul următoarelor aglomerări care sunt mai mari de 2.000 l.e:

Tabel – Aglomerări incluse în analiza opțională

Nr. crt.	Denumire aglomerare	Locuitori echivalenți	Analiză opțională
1	BRAD	<input type="checkbox"/> 18000	Pentru întreaga aglomerare
2	GEOAGIU	<input type="checkbox"/> 5224	Pentru întreaga aglomerare

*l.e. estimați după implementarea proiectului

Opțiunile strategice pentru rezolvarea problemelor și deficiențelor identificate și atingerea obiectivelor pe fiecare aglomerare sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel – Opțiuni strategice apă uzată

Nr. crt.	Denumire Aglomerare/Cluster	DESCRIEREA DEFICIENȚELOR PRINCIPALE	OPȚIUNI STRATEGICE IDENTIFICATE
1	Aglomerarea BRAD	<p>A. Epurare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stația de epurare la capacitate nu poate asigura preluarea debitelor maxime, iar pentru extinderea rețelelor de colectare în localitățile Crisclor, Barza și Zdrapti este necesară extinderea capacității de epurare. Capacitatea stației de epurare a apelor uzate este de $216 \text{ m}^3 = 60 \text{ l/s}$ (Q_{max}) și a fost calculată pentru o populație de 10.600 PE înainte de realizarea sistemului de colectare reabilitat prin programul POS MEDIU - Stația nu este dimensionată pentru a putea prelua toate apele uzate din localitățile Brad, Mesteacan, Crisclor, Barza și Zdrapti. - facilitățile de nămol din cadrul SEAU nu asigură un management eficient al acestuia pe termen mediu și lung. <p>B. Sisteme de colectare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Probleme legate de asigurarea capacității hidraulice, avarii repetate, obturări și blocaje, durată de viață depășită și rezistență scăzută amaterialelor existente a rețelei de colectare a apelor uzate; (rețele din beton și azbociment). - Infiltrații / Exfiltrații mari în / din rețeaua de canalizare; - Risc asupra sănătății umane; - Grad de acoperire insuficient 	<p>Opțiunea nr. 1 – Soluție centralizată</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colectarea apelor uzate din localitățile Brad, Mesteacan, Crisclor, Barza și Zdrapti și epurarea acestora în SEAU Brad. - Reabilitarea și extinderea capacității până la 18000 l.e. a stației de epurare BRAD <p>Opțiunea nr. 2 – Soluție descentralizată</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construirea unei stații locale de epurare în localitatea ZDRAPTI (825 p.e.) pentru epurarea apelor uzate din localitățile Crisclor, Barza și Zdrapti - Reabilitarea și extinderea capacității până la 15300 l.e. a stației de epurare BRAD
2	Aglomerarea GEOAGIU	<p>In prezent infrastructura de colectare și epurarea a apelor uzate se compune din doua sisteme Sistemul de canalizare GEOAGIU – ORAS și Sistemul de canalizare GEOAGIU – BAI.</p> <p>A. Epurarea</p>	<p>Opțiunea nr. 1 – Soluție descentralizată</p>

Nr. crt.	Denumire Aglomerare/Cluster	DESCRIEREA DEFICIENȚELOR PRINCIPALE	OPȚIUNI STRATEGICE IDENTIFICATE
		<p>- Apele uzate colectate în SEAU GEOAGIU –ORAS și SEAU GEOAGIU –BAI nu sunt epurate corespunzător. SEAU nu asigură conformarea deplină a parametrilor descarcării în emisar cu prevederile legislației naționale aliniate la Directiva Europeană 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane</p> <p>- facilitățile de nămol din cadrul SEAU nu asigură un management eficient al nămolului pe termen mediu și lung.</p> <p>B. Sisteme de colectare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Probleme legate de asigurarea capacității hidraulice, avarii repetate, obținări și blocaje, durată de viață depășită și rezistență scăzută amaterialelor existente a rețelei de colectare a apei uzate; (rețele din beton și azbociment). - Infiltrații / Exfiltrații mari în / din rețeaua de canalizare. - Risc asupra sănătății umane; - Grad de acoperire insuficient 	<p>-Reabilitarea SEAU GEOAGIU – ORAS</p> <p>-Reabilitarea SEAU GEOAGIU – BAI</p> <p>Opțiunea nr. 2 – Soluție centralizată</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colectarea apelor uzate din localitatea Geoagiu-Bai și epurarea acestora în SEAU Geoagiu-Oras. -Reabilitarea și extinderea SEAU GEOAGIU – ORAS pentru mărirea capacității la 5524 l.e.

Pentru situația în care se propune extinderea unor rețele de canalizare la nivel local, în cadrul unei aglomerări existente, nu a fost luată în considerare analiza opțională, singura opțiune considerată fiind extinderea rețelelor de apă uzată în zona respectivă.

Aglomerarea BRAD

Aglomerarea BRAD are o populație echivalentă preconizată (după implementarea proiectului) de circa 18000 PE. Din cadrul acestei aglomerații fac parte următoarele localități: Brad, Valea Bradului, Taratel, Mesteacan (UAT Brad); Criscior, Barza și Zdrăpți (UAT Criscior) și București (UAT București).

Evaluarea opțiunilor identificate pe baza unor criterii tehnice calitative

În tabelul de mai jos este prezentată evaluarea opțiunilor strategice identificate pe baza unor criterii tehnice calitative în vederea stabilirii opțiunilor fezabile care vor fi evaluate în termeni de costuri.

Tabel – Evaluare primară opțiuni strategice - aglomerarea BRAD

OPTIUNE IDENTIFICATĂ	EVALUARE PRIMARĂ		SELECTARE Opțiune
	AVANTAJE	DEZAVANTAJE	
Opțiunea nr. 1 – Soluție centralizată	-Utilizarea facilităților existente în cadrul SEAU BRAD, elimină atât necesitatea punerii la dispoziție a terenurilor suplimentare destinate construcției unei stații de epurare noi care să deservescă localitățile Criscior, Barza și Zărapți cât și necesitatea respectării reglementărilor prevăzute în Ord. MS nr.119/2014 cu privire la distanțele de siguranță față de o stație de epurare	- nu are capacitate de epurare pentru debitul suplimentar preluat prin proiect	SELECTATĂ pentru evaluare
Opțiunea nr. 2 – Soluție descentralizată	-Nu este necesar extinderea capacității stației de epurare BRAD 18000 PE	- necesitatea punerii la dispoziție a terenului destinat pentru amplasarea SEAU Zărapți care să respecte reglementările prevăzute în Ord. MS nr.119/2014 cu privire la distanțele de siguranță față de o stație de epurare -este necesară gestionarea / mentenanța unei facilități suplimentare de epurare	SELECTATĂ pentru evaluare
Opțiunea nr. 3 – menținerea situației actuale	Nu se efectuează cheltuieli de investiție.	- Localitatea Zărapți și partial localitatea Criscior(UAT Criscior), din componența aglomerării BRAD, nu vor beneficia de sistem centralizat de canalizare, ceea ce va determina neîndeplinirea condiționalităților de conformare la prevederile Directivei 91/271/CEE.- Pentru sistemele existente nu se va asigura îndeplinirea cerințelor impuse prin directiva europeană pentru apa uzată din cauza menținerii unui grad de acoperire insuficient.	RESPINSĂ pentru evaluare Justificare: Soluția nu este acceptabilă deoarece nu se remediază deficiența semnalată

Considerații privind protecția mediului, impactul schimbărilor climatice și a hazardelor

Pentru opțiunile selectate s-au evaluat riscurile legate de impactul asupra mediului, efectele schimbărilor climatice și hazarde, riscuri care sunt luate în considerare la evaluarea opțiunilor selectate.

Tabel 1 – Evaluare impact de mediu și riscuri CCVRA opțiuni selectate – Aglomerarea BRAD

OPȚIUNE SELECTATĂ	IMPACT ASUPRA MEDIULUI	RISCURILE SCHIMBĂRILOR CLIMATICE ȘI HAZARDE
<p>Opțiunea nr. 1 – Soluție centralizată Extinderea rețelelor de canalizare în AGLOMERAREA BRAD și transportul apelor uzate la Stația de Epurare BRAD (18000 PE)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - asigurarea condițiilor de descărcare a apei uzate în parametri impuși prin legislația națională și europeană și protecția corpurilor de apă de suprafață și subterane - prevenirea impactului asupra solului și a apei subterane 	<p>Afectarea fizică/distrugerea unor componente ale sistemului de apă uzată ca urmare a viiturilor și inundațiilor</p>
<p>Opțiunea nr. 2 – Soluție descentralizată</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extinderea rețelelor de canalizare în AGLOMERAREA BRAD (în mod similar cu cea prezentată în Opțiunea nr.1) • Construirea unei stații locale de epurare în localitatea Zdrapti -825 PE • Reabilitarea și extinderea capacității până la 15300 PE. a stației de epurare BRAD 	<ul style="list-style-type: none"> - asigurarea condițiilor de descărcare a apei uzate în parametri impuși prin legislația națională și europeană și protecția corpurilor de apă de suprafață și subterane - consum de energie mai mare decât în cazul Opțiunii nr. 1 cu impact asupra emisiilor de GES - impact asupra suprafețelor de teren ocupate definitiv - prevenirea impactului asupra solului și a apei subterane 	<p>Afectarea fizică/distrugerea unor componente ale sistemului de apă uzată ca urmare a viiturilor și inundațiilor. Posibilitatea deversării accidentale apelor neepurate în cazul defectiunilor de exploatare, a schimbărilor climatice și hazarde în emisar în amonte de UAT BRAD</p>

La stabilirea investițiilor necesare și costurilor pe fiecare Opțiune s-au avut în vedere și aspectele privind impactul asupra mediului și riscurile schimbărilor climatice și hazardelor.

În urma analizei condițiilor existente, a costurilor de investiție și operare estimate, rezultă ca fiind mai avantajoasă **OPȚIUNEA 1 - Soluție centralizată - Extinderea rețelelor de canalizare în Zdrapti și transportul apelor uzate la Stația de Epurare BRAD (18000 PE)** pentru asigurarea colectării apelor uzate din localitatea Zdrapti și epurarea acestora în SEAU BRAD.

Prin implementarea acestei opțiuni se vor optimiza costurile de operare ale stației de epurare existente și se va asigura creșterea gradului de racordare la rețeaua de canalizare pentru Aglomerarea BRAD.

Aglomerarea GEOAGIU

Aglomerarea GEOAGIU nou propusa are o populație echivalentă preconizată (după implementarea proiectului) de circa 4037 PE . Din cadrul acestei aglomerări fac parte următoarele localități: Geoagiu –Oras, Geoagiu-Bai, Geimar .

Evaluarea opțiunilor identificate pe baza unor criterii tehnice calitative

În tabelul de mai jos este prezentată evaluarea opțiunilor strategice identificate pe baza unor criterii tehnice calitative în vederea stabilirii opțiunilor fezabile care vor fi evaluate în termeni de costuri.

Tabel – Evaluare primară opțiuni strategice - aglomerarea GEOAGIU

OPȚIUNE IDENTIFICATĂ	EVALUARE PRIMARĂ		SELECTARE Opțiune
	AVANTAJE	DEZAVANTAJE	
Opțiunea nr. 1 – Soluție centralizată	-Utilizarea facilităților existente în cadrul SEAU Geagiu-Oras;	-nu are capacitate de epurare pentru p.e. actual; -necesitatea mării capacități de epurare actuale;	SELECTATĂ pentru evaluare
Opțiunea nr. 2 – Soluție descentralizată	-	- este necesară mărirea capacității de epurare actuale a SEAU Geagiu - Oras – este necesară reabilitarea SEAU Geagiu-Bai; -este necesară gestionarea / mentenanța a doua facilități suplimentare de epurare a apelor uzate;	SELECTATĂ pentru evaluare
Opțiunea nr. 3 – menținerea situației actuale	Nu se efectuează cheltuieli de investiție.	-Pentru sistemele existente nu se va asigura îndeplinirea cerințelor impuse prin directiva europeană pentru apă uzată din cauza menținerii unui grad de acoperire insuficient.	RESPINSĂ pentru evaluare Justificare: Soluția nu este acceptabilă deoarece nu se remediază deficiența semnalată

Considerații privind protecția mediului, impactul schimbărilor climatice și a hazardelor

Pentru opțiunile selectate s-au evaluat riscurile legate de impactul asupra mediului, efectele schimbărilor climatice și hazarde, riscuri care sunt luate în considerare la evaluarea opțiunilor selectate.

Tabel 2 – Evaluare impact de mediu și riscuri CCVRA opțiuni selectate – Aglomerarea BRAD

OPȚIUNE SELECTATĂ	IMPACT ASUPRA MEDIULUI	RISCURILE SCHIMBĂRILOR CLIMATICE ȘI HAZARDE
<p>Opțiunea nr. 1 – Soluție centralizată - Colectarea apelor uzate din localitatea Geoagiu-Bai și epurarea acestora în SEAU Geoagiu-Oras. -Extinderea SEAU GEOAGIU – ORAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - asigurarea condițiilor de descărcare a apei uzate în parametri impuși prin legislația națională și europeană și protecția corpurilor de apă de suprafață și subterane - prevenirea impactului asupra solului și a apei subterane 	<p>Afectarea fizică/distrugerea unor componente ale sistemului de apă uzată ca urmare a viiturilor și inundațiilor</p>
<p>Opțiunea nr. 2 – Soluție descentralizată -Extindere SEAU GEOAGIU – ORAS -Reabilitarea SEAU GEOAGIU – BAI</p>	<ul style="list-style-type: none"> - asigurarea condițiilor de descărcare a apei uzate în parametri impuși prin legislația națională și europeană și protecția corpurilor de apă de suprafață și subterane - consum de energie mai mare decât în cazul Opțiunii nr. 1 cu impact asupra emisiilor de GES - prevenirea impactului asupra solului și a apei subterane 	<p>Afectarea fizică/distrugerea unor componente ale sistemului de apă uzată ca urmare a viiturilor și inundațiilor. Posibilitatea deversării accidentale a apelor neepurate în cazul defectiunilor de exploatare, a schimbărilor climatice și hazarde în emisar în amonte de UAT Geoagiu</p>

La stabilirea investițiilor necesare și costurilor pe fiecare Opțiune s-au avut în vedere și aspectele privind impactul asupra mediului și riscurile schimbărilor climatice și hazardelor.

În urma analizei condițiilor existente, a costurilor de investiție și operare estimate, rezultă ca fiind mai avantajoasă **OPȚIUNEA 1 - Soluție centralizată - Extinderea Stației de Epurare GEOAGIU-ORAS** pentru asigurarea colectării apelor uzate din localitățile aferente UAT Geoagiu și epurarea acestora în SEAU Geoagiu - Oras .

Prin implementarea acestei opțiuni se vor optimiza costurile de operare ale stației de epurare existente și se va asigura creșterea gradului de racordare la rețeaua de canalizare pentru Aglomerarea GEOAGIU

IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE

Pentru realizarea investițiilor propuse în proiect, în unele cazuri este necesară demolarea structurilor existente pentru degajarea terenului.

Lucrările de demolare sunt prevăzute în cazul următoarelor locații:

- ⊗ Aglomerarea Geoagiu – demolare obiecte tehnologice stație de epurare.

Lucrările de dezafectare se vor desfășura cu personal calificat și autorizat și vor consta în principal în:

- ✓ demolarea construcțiilor subterane și supraterane – se vor identifica construcțiile și instalațiile care prezintă un risc de poluare, pentru acestea aplicându-se proceduri speciale de dezafectare;
- ✓ degajarea terenurilor de material rezultat în urma demolării (deseuri) – se va realiza de către societăți abilitate în activități de eliminare a deșeurilor, prin transportul acestora în vederea eliminării, aplicându-se proceduri speciale în cazul deșeurilor periculoase.

Metode de demolare

Etapa de demolare - se referă la perioada de timp aferentă demolării propriu-zise și include totalitatea operațiunilor de natură să transforme actuala reprezentare a amplasamentelor, conținând construcții supraterane, subterane și amenajări în aer liber. Etapa implică evacuarea deșeurilor rezultate de la demolare, cu luarea măsurilor adecvate pentru protecția factorilor de mediu și predarea materialelor valorificabile (metal, lemn).

Se are în vedere o etapizare a demolării, astfel încât să nu fie necesară o depozitare intermediară a componentelor și deci o ocupare pe termen limitat a terenurilor adiacente.

Activitatea se va desfășura în următoarele direcții principale:

- dezechiparea construcției prin desfacerea și demontarea elementelor de instalații funcționale, de finisaj și de izolații;
- demolarea părților de construcție nedemontabile, zidării, structuri de rezistență, inclusiv a fundațiilor;
- demolarea tuturor clădirilor și a construcțiilor tehnologice;
- dezmembrarea părților, a elementelor de construcții și a instalațiilor demontate, recuperarea componentelor și a produselor reutilizabile și sortarea lor pe categorii;
- transportul deșeurilor nefolosibile și nereciclabile în zonele destinate, pentru utilizarea lor, ca materii brute sau pentru reintegrarea în natură.

Înainte de începerea oricărui lucru de demolare, se face un relevu detaliat și o examinare a structurii, marcându-se eventualele fisuri. Se vor identifica elementele de legătură și se vor proteja, în vederea asigurării unui nivel de siguranță pentru succesiunea etapelor de demolare. Structurile includ acoperiș, pereți, tamplarie, elemente din beton simplu sau armat, țevi instalații pozate îngropat. Elementele structurale metalice sau din beton armat

se vor desface/taia la dimensiuni potrivite, având în vedere greutatea și mărimea acestora. Vor fi folosite echipamente adecvate pentru susțineri temporare ale elementelor de rezistență în timpul desfacerii acestora.

Se va impune construcția ce urmează a fi demolată, iar la punctele de acces spre locul de demolare se vor instala panouri de avertizare. Demolarea părților componente ale clădirii trebuie astfel executată, încât demolarea unei părți din clădire sau a unui element de construcție să nu atragă prăbușirea neprevăzută a altei părți sau a altui element. Se va ține cont a se folosi plasa antipraf și tot pentru a evita praful, clădirea (pe porțiuni) poate fi stropită cu apă. În cazul unui front mic de lucru sau a unei rezistențe și stabilități insuficiente a elementelor ce se demolează, muncitorii vor fi legați cu centuri de siguranță de elementele fixe și rezistente ale construcției și care, în etapa respectivă, nu se demolează încă.

Concret, operațiunile de demolare se vor succeda în următoarea ordine:

- desfacerea înveltoarei și a șarpantei, cu atenție, pentru a se evita producerea de accidente, având în vedere gradul de deteriorare al construcțiilor;
- odată cu desfacerea șarpantei de sus în jos, se va urmări să nu se producă prăbușiri ale acesteia prin slăbirea unor reazeme sau contravanturiri. De asemenea, în paralel cu șarpanta, se va desface și zidăria de la calcan, care va fi susținută pentru a nu rămâne un perete înalt, liber, care se poate prăbuși. Resturile ce nu pot fi utilizate se vor transporta cu containere speciale la spațiile special amenajate și autorizate;
- se va desface tamplăria exterioară și interioară;
- la planșeele din lemn se va desprinde plasa de răbit sau trestia, apoi se vor desface șipcile de la partea inferioară a grinzilor de lemn;
- se vor scoate grinzile planșeului;
- se va trece la desfacerea zidurilor, de sus în jos pe toată suprafața construcției, evitându-se lasarea de zone înalte care se pot prăbuși.

Etapa de finalizare a demolării

Această etapă se referă la finalizarea lucrărilor de demolare și pregătirea terenului:

- retragerea utilajelor specifice activității de demolare;
- verificarea conformității lucrărilor realizate.

Măsurile ce trebuie luate și instrucțiunile de lucru în vederea dezafectării instalațiilor și a utilajelor tehnologice sunt următoarele:

- zona de lucru va fi delimitată;
- se va instrui personalul executant atât asupra pericolului și a măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor, cât și a măsurilor de protecția muncii;
- se vor scoate de sub tensiune eventualii consumatori de energie electrică din incintă.

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 desflintare 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.

Duratele minime de viata ale investitiilor propuse in proiect, conform HG nr. 2139/2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea si duratele normale de functionare a mijloacelor fixe, sunt prezentate pentru fiecare tip de investitie in parte, in tabelul urmator.

Tabel nr. 34 - Duratele normale de viata ale investitiilor

Denumire investitie	Durata normala de functionare (ani)
Foraje de apa	36
Captari	36
Conducte pentru alimentare cu apa, inclusiv traversarile; retele de distributie. Galerii subterane pentru instalatii tehnico-edilitare	36
Conducte pentru canalizare	48
Statii de tratare si de epurare a apelor	36
Rezervoare din beton armat pentru inmagazinarea apei	60
Statii de pompare	48
Constructii si instalatii tehnologice pentru alimentare cu apa si canalizare	48

La sfarsitul acestor perioade, investitiile vor suferi, dupa caz, lucrari de reabilitate sau lucrari de dezafectare. Daca dupa depasirea duratei de exploatare a investitiilor, se decide dezafectarea acestora, activitatile specifice vor include: demolarea, degajarea terenului si reabilitarea terenului. Lucrarile de dezafectare si de demolare se vor realiza conform obligatiilor impuse in Acordul de mediu si in Autorizatia de demolare, dupa obtinerea acestora.

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;

- refacerea amplasamentului la starea inițială.

Lucrările de reabilitare a terenului, în vederea aducerii acestuia la starea inițială, vor consta în:

- ⊗ umplerea excavatiilor de pământ rezultate după lucrările de dezafectare – aceasta se va face cu pământ de calitate, similar zonei. Pământul ce va fi utilizat pentru umplere va fi adus din zone sigure;
- ⊗ așezarea la suprafața terenului a unui strat de sol vegetal fertil capabil să regenereze vegetația din zonă.

Tipurile și cantitățile de deseuri de orice natură rezultate în urma demolării

În incinta amplasamentului se identifică, ca deseuri rezultate în timpul perioadei de demolare, următoarele:

- ✓ deseuri tehnologice - materiale provenite de la construcții, amenajări în spații construite:
 - conducte sparte PIED, PVC;
 - conducte metalice sparte (otel);
 - capete conductori (neferoase cu izolații);
 - resturi de lemn;
 - resturi de materiale de construcții rezultate din demolare;
 - sticla spartă.

Aceste deseuri vor fi predate la firme specializate pentru preluarea și neutralizarea acestora.

Tipurile și cantitățile estimate de deseuri ce vor fi generate în etapa de demolare, precum și modalitățile de depozitare temporară și de gestionare sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel nr. 35 - Tipuri și cantități estimate de deseuri generate în etapa de demolare

Denumire deșeu	Cod deșeu	Sursa generare	Cantitate estimată (tone)	Mod de gestionare
Deseuri de beton	17 01 01	Demolarea construcțiilor existente	30	Depozitare temporară în cadrul organizării de șantier. Valorificare/eliminare prin firme specializate.
Amestecuri sau fracții separate de beton, cărămizi, materiale ceramice	17 01 07	Demolarea construcțiilor existente și	3	Depozitare temporară în cadrul organizării de șantier. Valorificare/eliminare prin firme specializate.
Deseuri de cabluri	17 04 11	Demolări în SEAU și în STAP	0,1	Depozitare temporară în cadrul organizării de

				santier. Valorificare prin firme specializate.
Deseuri metalice	17 04 05	Demolari in SEAU si in STAP	5	Depozitare temporara in cadrul organizarii de santier. Eliminare prin firme specializate.

V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

V.1. DISTANTA FATA DE GRANITE

Proiectul nu intra sub incidenta Conventiei privind impactul asupra mediului in context transfrontiera, ratificat prin Legea nr. 22/2001 cu completarile ulterioare. Distanța fata de granița cu Ungaria, este de aproximativ 150 km.

V.2. LOCALIZAREA AMPLASAMENTULUI

Judetul Hunedoara este situat in partea central-vestica a Romaniei si este intersectat de paralela 460 latitudine sudica si meridianul 230 longitudine estica. Se invecineaza cu judetele: Arad, Alba, Valcea, Gorj, Caras-Severin si Timis.



Figura nr. 14 – Judetul Hunedoara

(sursa: <http://www.cjhunedoara.ro/index.php/prezentare>)

Resedinta judetului este municipiul Deva, iar beneficiarul lucrarilor din acest proiect este SC APA PROD SA. In judetul Hunedoara mai exista un OR de apa, SC APA SERV Valea Jiului (alt operator de apa si apa uzata din judet), care are in derulare un alt proiect POIM.

Aria proiectului

În aria proiectului sunt incluse 28 unități administrativ-teritoriale, din care:

- 3 municipii;
- 4 orașe;
- 21 comune.

În cadrul celor 12 unități administrativ-teritoriale, sunt incluse 69 localități.

Investițiile vor fi făcute în sistemele de apă potabilă și în aglomerările de apă uzată, după cum urmează:

1. Sisteme de alimentare cu apă

Investițiile în sectorul de apă sunt destinate asigurării accesului la apă potabilă de calitate în localități ale județului, grupate în 5 sisteme zonale de alimentare cu apă.

Harta, cuprinzând sistemele de alimentare cu apă propuse prin proiect, se prezintă în figura următoare:

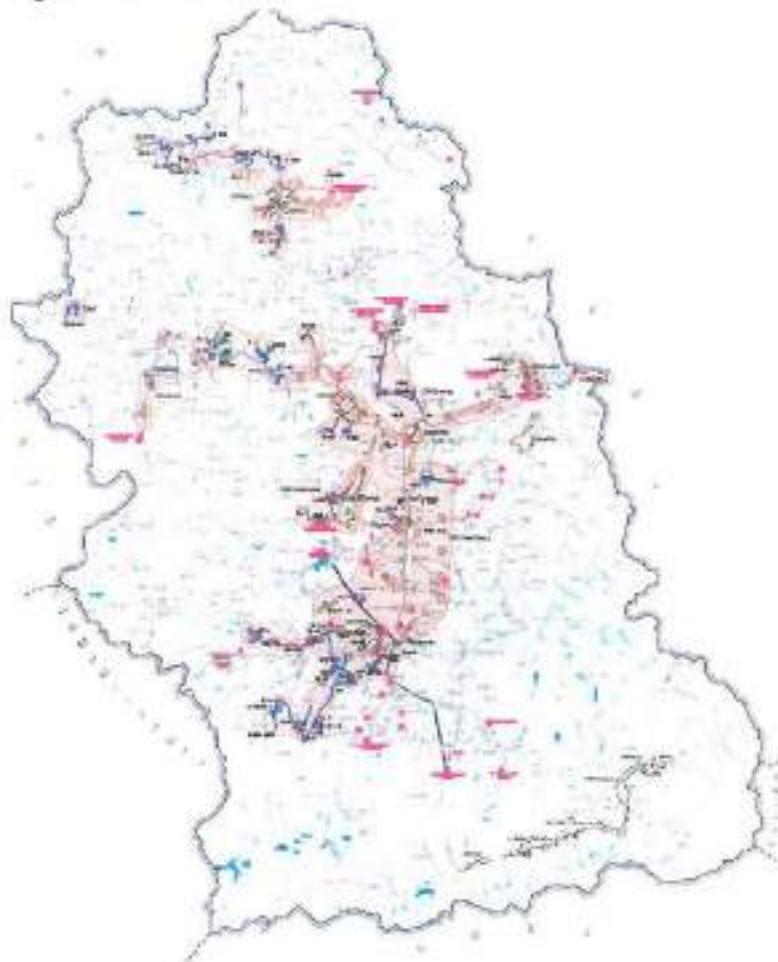


Figura nr. 15 - Harta sistemelor de alimentare cu apă

2. Aglomerari de apa uzata

Pentru infrastructura de apa uzata, in cadrul studiului de fezabilitate, sunt cuprinse investitiile pentru 7 aglomerari.

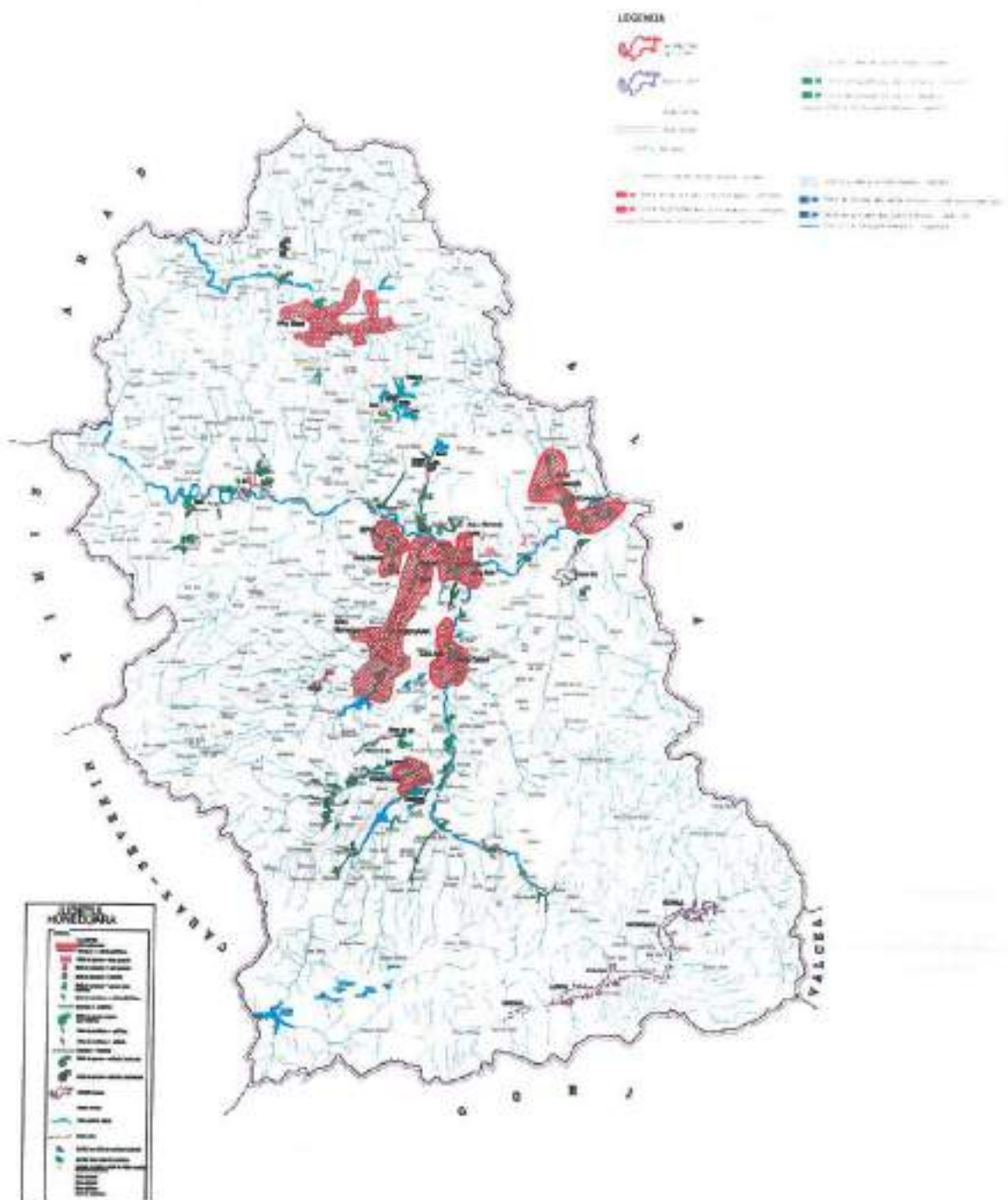


Figura nr. 16 - Harta aglomerarilor de apa uzata

Din punct de vedere juridic, terenul pe care se amplaseaza investitia 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.

Monumente istorice

Lista monumentelor istorice din judetul Hunedoara cuprinde monumentele istorice inscrise in Patrimoniul cultural national al Romaniei. Lista completa este mentinuta si actualizata periodic de catre Ministerul Culturii, Cultelor si Patrimoniului National din Romania, conform Ordinul ministrului culturii nr. 2.828/2015. In judetul Hunedoara exista 518 monumente declarate.

Lucrarile care au loc se desfasoara la distanta de obiectivele cuprinse in Lista Monumentelor Istorice.

V.2.1. Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia obiectivelor protejate

Pentru reducerea la minim a impactului asupra mediului social, suplimentar fata de masurile propuse in sectiunile expuse anterior, in **etapa de executie** se recomanda luarea urmatoarelor masuri:

- informarea cetatenilor din zona cu privire la programul lucrarilor;
- efectuarea lucrarilor pe timp de zi;
- curatarea zilnica a cailor de acces in vecinatatea zonelor de lucru si intretinerea acestor drumuri;
- protectia si semnalizarea zonelor de lucru, cu marcaje clare privind limita de siguranta in perimetrul lucrarilor;
- interzicerea accesului in zonele de lucru pentru persoanele neautorizate;
- utilizarea de vehicule, echipamente si utilaje noi, conforme din punct de vedere tehnic, cu cele mai bune tehnologii existente.

In ceea ce priveste protectia monumentelor istorice, in cazul in care in urma sapaturilor se vor descoperi obiecte de importanta istorica, constructorii vor anunta autoritatile competente si vor tine cont de recomandarile acestora, in ceea ce priveste modul de continuare a lucrarilor.

In ceea ce priveste **perioada de functionare**, asa cum am prezentat, nivelul de zgomot in aceasta etapa a proiectului nu este in masura sa afecteze populatia din zona, intrucat sursele de zgomot reprezentative proiectului vor fi amplasate in incinta cladirilor, diminuand astfel impactul asupra receptorilor sensibili din zona.

Trebuie de asemenea mentionat faptul ca, proiectul va avea un impact pozitiv pe termen lung asupra imbunatatirea calitatii vietii umane si diminuarea riscurilor de imbolnavire datorate calitatii necorespunzatoare a apei potabile, precum si a gestionarii neconforme a apelor uzate.

V.2.2. Folosinte actuale si planificate ale terenului

Statutul juridic al terenului care urmeaza sa fie ocupat

Din punct de vedere juridic, terenul pe care se amplaseaza investitia se afla pe domeniul public, in administrarea UAT-urilor, fiind situat in intravilanul si extravilanul localitatilor. Obiectivele prezinta atat importanta tehnica, cat si sociala.

Conductele de transport apa si de canalizare se vor amplasa subteran, sub adancimea de inghet specifica zonei (0,80 m dupa cum reiese din studiul geotehnic efectuat). Terenul va fi ocupat permanent numai in zona capacelor, care permit accesul in camine de vane, de vizitare, de bransament si de racord.

Vor fi ocupate definitiv suprafete de teren necesare pentru sursele de apa, gospodariile de apa, statii de pompare, obiectele noi prevazute in statia de epurare. Temporar – se vor ocupa suprafete de teren din vecinatatea traseelor conductelor (spatiu afectat de pozarea conductelor) si spatiul alocat organizarii de santier.

Tabel nr. 36- Situatia suprafetei de teren ocupata temporar si definitiv in UAT-urile din proiect

UAT -uri		Suprafata afectata (m ²)	
		temporar	definitiv
Hateg	Apa potabila	25.458	5.090
	Apa uzata	23.570	20
Santamaria Orlea	Apa potabila	49.534	2.085
Totesti	Apa potabila	2.010	-
General Bertroth	Apa potabila	16.686	-
Rachitova	Apa potabila	3.802	-
Rau de mori	Apa potabila	12.698	-
Deva	Apa potabila	91.198	5.565
	Apa uzata	43.524	50
Cartiji	Apa potabila	25.880	90
Simeria		56.166	55
Geoagiu	Apa potabila	55.826	6.135
	Apa uzata	9.654	1.220
Harau	Apa potabila	61.582	1.605
Zam	Apa potabila	25.498	3.455
Baia de Cris	Apa potabila	16.077	2.344
Luncociu de Jos	Apa potabila	3.050	-
Valisoara	Apa potabila	9.650	-
Baita	Apa potabila	41.612	-
Ribita	Apa potabila	7.756	-
Brad	Apa potabila	110.510	-
	Apa uzata	10.972	-
Branisca	Apa potabila	67.446	10.050
Vetel	Apa uzata	0	30
Ilia	Apa potabila	27.094	-
TOTAL		861.339	42.889

La finalizarea lucrarilor, terenurile ocupate temporar pentru montarea conductelor si organizariile de santier vor fi aduse la starea initiala. Pentru realizarea

investitiilor, va fi ocupata temporar o suprafata de cca. 86,1 ha (retele de alimentare cu apa si retele de canalizare) si definitiv cca. 4,2 ha pentru statii de pompare, gospodarii de apa, statii de epurare etc.

V.2.3. COORDONATELE STEREO ALE INVESTITIILOR

Limitele lucrarilor sunt urmatoarele:

Tabel nr. 37 - Coordonatele stereo 70 ale proiectului

	Limita lucrari	X	Y
SZAA Brad	N	324014	525829
	S	335408	499189
	E	340000	505819
	V	323622	523495
SAA Deva - Carjiti	N	337139	490484
	S	332316	484414
	E	340471	486298
	V	331121	485392
SAA Branisca - Ilia	N	321650	499136
	S	328448	492518
	E	332566	493531
	V	318852	495266
SZAA Baniu-Dobra	N	311801	492892
	S	312359	485874
	E	312359	485874
	V	310726	488010
SZAA Hobita- Hunedoara	N	338127	477400
	S	336198	473306
	E	338898	474726
	V	330571	475700
SAA Simeria - Certeju de Sus - Geoagiu	N	343598	500834
	S	343624	482129
	E	363131	491144
	V	341350	493447
SAA Bacia	N	345611	482333
	S	346209	478549
	E	346954	478762
	V	344709	480294
SAA Calan	N	346709	476627
	S	343750	471501
	E	346963	472147
	V	342470	474331

SAA Hateg	N	336060	463605
	S	341179	456887
	E	341336	458725
	V	332687	461366
SAA Santamaria Orlea, Rachitova	N	324238	457638
	S	328866	446154
	E	345357	457638
	V	323040	458265
SZAA Zam	N	302098	504252
	S	301972	501820
	E	302779	503929
	V	297687	502074
Aglomerarea Brad	N	335513	520290
	S	329831	514633
	E	336057	518639
	V	327488	515540
Aglomerarea Calan	N	344300	472570
	S	346724	471470
	E	346867	472067
	V	343414	471732
Aglomerarea Deva	N	336419	490612
	S	339233	486324
	E	339548	487328
	V	335782	488003
Aglomerarea Geoagiu	N	358719	495358
	S	363480	489140
	E	367672	492115
	V	358067	494778
Aglomerarea Hateg	N	339799	459817
	S	342585	456515
	E	342771	456680
	V	338411	457475
Aglomerarea Hunedoara	N	338751	480802
	S	333567	473580
	E	338881	475445
	V	332676	474078
Aglomerarea Simeria	N	347311	489117
	S	348450	482592
	E	349064	483754
	V	343067	487192

VI. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI

VI.A. PROTECTIA CALITATII APELOR

Reteaua hidrografica a judetului Hunedoara apartine, in cea mai mare parte, bazinului raului Mures, si in mai mica masura, bazinelor hidrografice ale Jiului si Crisului Alb. Rezultat al structurii si varietatii reliefului, densitatea retelei hidrografice este cuprinsa intre $0,5 \text{ km/km}^2$ si $1,1 \text{ km/km}^2$, valorile cele mai ridicate apartinand bazinelor superioare ale Streiului si Jiului de Vest. Reteaua hidrografica a judetului Hunedoara apartine, din punct de vedere al tipului de alimentare, tipului moderat din zapada scursa superficial si alimentare subterana, cu valori oscilante specifice regiunii muntilor inalti din sud, culoarului Orastiei si depresiunii Hategului, precum si restului zonelor care reprezinta cea mai mare parte a judetului.

Teritoriul judetului Hunedoara face parte din doua bazine hidrografice, respectiv partea nordica si de vest apartine Bazinului Hidrografic Crisuri, iar restul apartine Bazinului Hidrografic Mures.

VI.a.1. APELE SUBTERANE

Corpul de apa subterana ROMU07- Culoarul raului Mures (Alba Iulia-Lipova)

Corpul de apa subterana freatica este de tip poros permeabil si este localizat in depozitele aluvionare, de varsta cuaternara, ale luncii raului Mures, de la aval de Alba Iulia si pana la Lipova, si pe afluenții acestuia (Secas, Sebes, Sibisel). Aceste depozite se dezvoltă pe ambele maluri ale raului Mures si sunt constituite din pietrisuri si nisipuri, cu grosimi de 10-24 m, care au fost interceptate pana la adancimi de 15-26 m.

Nivelul hidrostatic se situeaza la adancimi de 2-3 m, iar in zonele marginale ale luncii, adancimile sunt mai mici de 2 m. Cea mai mare parte a corpului de apa subterana freatica dezvoltat in culoarul Muresului prezinta un potential puternic, coeficientii de filtratie avand valori de 50-100 m/zi, iar transmisivitatile de 500-900 m²/zi. Aluviunile grosiere din lunca raului Sebes au grosimi de 4-5 m, iar nivelul hidrostatic se afla la adancimea de 3 m. In aceasta zona, se pot obtine debite de 2,5 l/s/foraj, pentru o denivelare de 2,4 m.

Orizontul acvifer din lunca paraului Secas este constituit, in general, din nisipuri, uneori cu rar pietris, cu grosimi de 2-3 m si este situat intre adancimile de 5-8 m. Proprietatile conductive ale stratului acvifer sunt relativ modeste ($K = 50 \text{ m/zi}$, $T = 170 \text{ m}^2/\text{zi}$), iar debitele ce se pot obtine sunt de 1,5 l/s/foraj, pentru denivelari de 2,6 m, nivelul hidrostatic aflandu-se la adancimi de 3-4 m.

Pe culoarul raului Mures, intre Deva si Lipova, depozitele aluvionare ce cantoneaza acviferul freatic se dezvoltă pe ambele maluri ale acestuia si sunt alcatuite din pietrisuri si

nisipuri, subordonat bolovanisuri, cu grosimi de 10 – 24 m. Nivelul hidrostatic se situează, în general, la adâncimi de 2 – 3 m, iar în zonele marginale ale luncii, adâncimile sunt mai mici de 2 m. Acviferul freatic din acest sector prezintă, în general, un potențial hidrogeologic puternic, conductivitatea hidraulică având valori de 50 – 100 m²/zi, iar transmisivitățile de 500 – 900 m²/zi. Acviferul freatic localizat în depozitele holocene (pietrisuri, nisipuri, silturi, argile) din lunca de pe malul drept al Muresului, sectorul Folorat-Geoagiu, este captat prin două puțuri, care asigură fiecare un debit de 16,7 l/s, la o denivelare de 2 m, adâncimea nivelului hidrostatic fiind la 4 m. Direcția generală de curgere a apelor freactice din lunca Muresului, sector Geoagiu- Simeria.

Alimentarea corpului de apă se face, în principal din precipitații, infiltrația eficace având valori de 31,5 - 63 mm/an. Stratul acvifer este drenat de către rețeaua hidrografică, dar nu este exclusă și alimentarea dinspre râu în perioadele cu viituri. Din punctul de vedere al gradului de protecție globală, corpul de apă subterană se încadrează în clasele de protecție bună și medie.

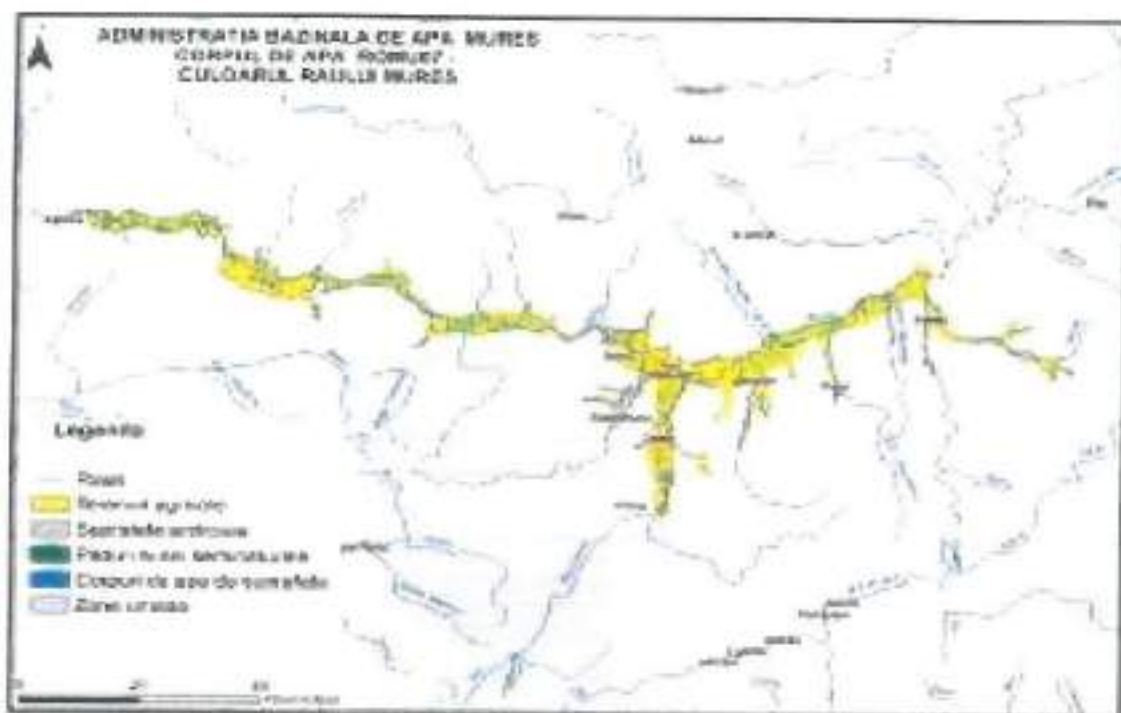


Figura nr. 17 - Utilizarea terenului pentru corpul de apă subterană ROMU07- Culoarul râului Mureș

Corpul de apă subterană ROMU16 - Depresiunea Hațeg

Corpul de apă subterană freatică este de tip poros permeabil și se dezvoltă la nord de masivul muntos Retezat, fiind delimitat lateral de munții Sebesului, la est și de masivul Poiana Rusca, la vest. În zona Hațeg, stratul acvifer freatic, localizat în depozitele aluvionare de lunca și terasă, de vârstă cuaternară, este constituit din pietrisuri cu bolovanisuri și nisipuri, având grosimi de 3-12 m. În lunca râului Strei, grosimea acestor

depozite ajunge până la 5 m. Nivelul hidrostatic este liber și este situat la adâncimi medii de 1-4 m.

Apă subterană este drenată de rețeaua hidrografică, direcția generală de curgere fiind dinspre zonele înalte, spre cele joase. Potențialul stratului acvifer din lunci poate fi considerat mediu, coeficienții de filtrație având valori de 20-50 m²/zi, iar transmisivitățile de 85-200 m²/zi. Un potențial mai scăzut se remarcă amonte de Baiești, în zona văii Streiului.

Alimentarea corpului de apă subterană se face, în principal din precipitații, infiltrația eficientă având valori de 31,5 - 63 mm/an.

Din punctul de vedere al gradului de protecție globală, corpul de apă subterană se încadrează în clasele de protecție bună și medie.

În cazul corpului de apă subterană freatică ROMU16-Depresiunea Hațeg, harta utilizării terenului (figura nr. 19), scoate în evidență faptul că cea mai mare parte din suprafața corpului de apă este acoperită de terenuri agricole (68 %).

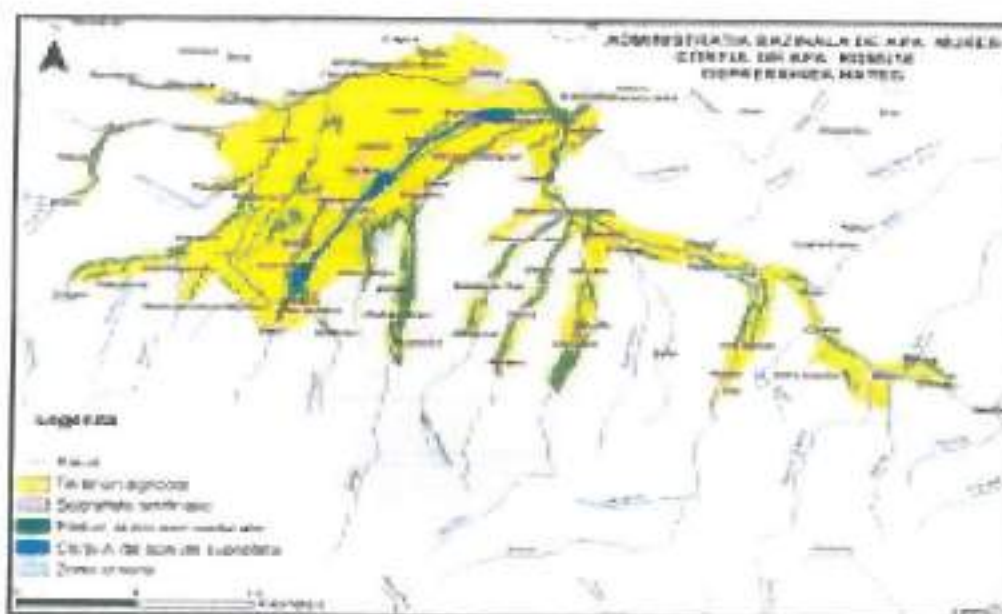


Figura nr. 18 - Utilizarea terenului pentru corpul de apă subterană ROMU16 - Depresiunea Hațeg

Corpul de apă subterană ROCR 01 – Oradea (Câmpia de vest)

Corpul de apă subterană freatică este cantonat în depozitele aluvionare, poros-permeabile de vârstă cuaternară superioară. Litologic, în zonele de lunci și conuri, depozitele purtătoare de apă au o constituție grosieră în partea de est (pieșteri și chiar bolovanisuri în masa de nisip), scăzând ca granulometrie spre vest, la nisipuri medii și

fine, nisipuri prafoase argiloase. Depozitele grosiere sunt bine conturate cu grosimi de 4-5 m, uneori mergând chiar la 15-20 m (pe Crisul Repede la Oradea Bors, în lunca și terasele Barcaului, în bazinul superior al Ierului în unele zone de interfluviu).

În zona de dezvoltare a acestui corp de apă subterană, cele mai importante strate acvifere freatice sunt localizate în depozitele holocene din alcatuirea luncilor și a teraselor joase (silturi, nisipuri, nisipuri cu pietrisuri), precum și în depozitele pleistocen superioare din alcatuirea unor terase și a Câmpiei înalte subcolinare (silturi loessoide, nisipuri, nisipuri cu pietrisuri, pietrisuri). Acviferul freatic din cele două categorii de depozite constituie surse locale de alimentare cu apă.

Acviferul freatic este alimentat, în principal, din precipitațiile atmosferice și din apele de suprafață și prezintă variații mari din punctul de vedere al capacității de debitare. Sistemul acvifer freatic este constituit din unul sau două strate cu legături hidrodinamice între ele, plasate în general până la adâncimea de 25-30 m, stratele acvifere freatice localizate în baza depozitelor loessoide au o dezvoltare în general uniformă, iar apele prezintă nivel liber sau ușor ascensional. Formațiunile din acoperișul corpului de apă freatică sunt reprezentate prin argile prafoase, argile și prafuri, grosimea variind între 1 și 10 m; infiltrația eficientă este în general redusă, încadrându-se în ecartul 15-60 mm coboarea apă pe an, ceea ce-i conferă corpului un grad de protecție de la suprafața de clasa medie PM și bună PG.

Corpul de apă subterană ROCR01 are următoarele caracteristici hidrodinamice: debit specific $q = 1 + 5$ l/s/m, transmisivitate $T = 100 + 450$ m²/zi pentru zona dintre Crisul Repede și Crisul Alb și, respectiv, $q = 1 + 20$ l/s/m, transmisivitate $T = 100 + 2000$ m²/zi în zona dintre Crisul Repede și Barcau. Gradul de mineralizare exprimat prin valoarea rezidului fix variază de la 100,6 mg/l la 2.645 mg/l. Datorită gradului mare de mineralizare, forajele din zona de vest prezintă un conținut diferit al cationilor și anionilor, fiind de tip mixt. Din punctul de vedere al conținutului de anioni, unele ape sunt bicarbonatate, iar în altele ponderea o au anionii SO₄²⁻ și Cl⁻. Din punctul de vedere al conținutului de cationi, unele ape conțin în principal cationi ai metalelor alcalino-pământoase, iar altele cationi ai metalelor alcaline.



Figura nr. 19 – Utilizarea terenului pentru corpul de apă subterană ROCR01 – Oradea

VI.a.2. APE DE SUPRAFATA

Județul Hunedoara este situat pe cursul mijlociu al râului Mureș care adună apele din partea centrală a județului, apele din partea de nord fiind colectate de bazinul Crisului Alb, iar cele din partea de sud de bazinul Jiului. Crisul Alb, după un scurt sector superior montan de la izvor, curge prin depresiunea Brad, intrând de aici în sectorul sau inferior piemontan și de câmpie. Până la ieșirea din județ are cca. 74 km, cu un bazin de peste 1.000 km² și un debit mediu $Q = 13,9$ mc/s.

Raurile reprezentative pentru acest proiect sunt:

Mureșul are cca. 109 km lungime; un bazin hidrografic de 6.591 km² în cuprinsul județului și un debit cuprins între 93 mc/s la intrarea în județ și 142 mc/s în restul județului. Afluenții râului Mureș sunt: Geoaglu (41 km), Strei (93 km, cu afluenții: Rau Barbat, Rausor, Serel, Rau Alb, Rau Mare, Cerna (73 km), Ardeu (25 km), Orastie (51 km), Sibisel (28 km), Zlata (18 km), Galbena (34 km), Canal Carlete (19 km), Breazova (29 km), Pestis (22 km), Certej (18 km), Sarbi (24 km), Ritișoara (7 km), însumând la nivelul bazinului hidrografic Mureș un total de 591 km.

În județul Hunedoara au fost monitorizate 5 corpuri de apă naturale, pe o lungime totală de 178,945 km. Conform informațiilor puse la dispoziție de Administrația Bazinală de Apă Mureș, pe bazinul hidrografic Mureș, la nivelul județului Hunedoara au fost desemnate 97 corpuri de apă, având o lungime totală de 1.932,26 km, dintre care:

- 84 corpuri de apă naturale în lungime totală de 1.700,02 km;
- 11 corpuri de apă puternic modificate din punct de vedere hidromorfologic în lungime totală de 190,59 km;
- 2 corpuri de apă artificială în lungime totală de 41,67 km.

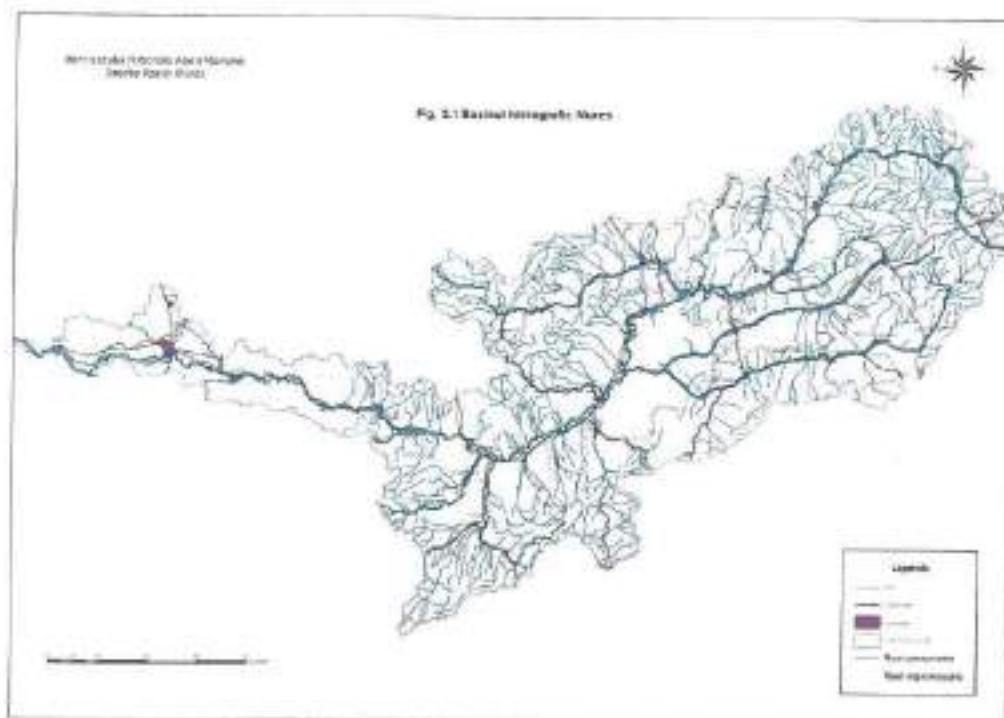


Figura nr. 20 - Bazinul hidrografic al raului Mureș

Crisul Alb, după un scurt sector superior montan de la izvor, curge prin depresiunea Brad, intrând de aici în sectorul său inferior piemontan și de câmpie. Până la ieșirea din județ are cca. 74 km, cu un bazin de peste 1.000 km² și un debit mediu $Q = 13,9$ mc/s. În județul Hunedoara au fost monitorizate 5 corpuri de apă naturale, pe o lungime totală de 178,945 km.

Din lungimea totală a corpurilor de apă monitorizate în județul Hunedoara, aferenta BH Crisuri, de 178,945 km, întreaga lungime se încadrează în stare ecologică bună.

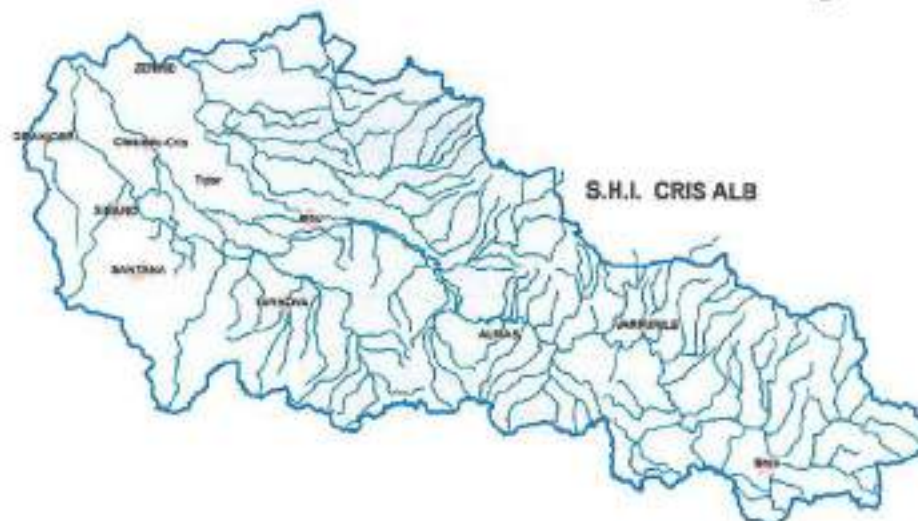


Figura nr. 21 - Bazinul hidrografic al raului Cris Alb

Investitiile propuse pentru infrastructura de apă și apă uzată la nivelul zonei de proiect, urmăresc:

- dezvoltarea unor sisteme de apă care să asigure condițiile de calitate a apei conform cu cerințele Directivei 98/83/CE transpusă prin Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, modificată și completată de Legea nr. 311/2004, cu influența directă asupra sănătății populației;
- asigurarea siguranței în exploatare;
- asigurarea continuității în furnizarea serviciului de alimentare cu apă;
- eliminarea deficiențelor actuale;
- eficientizarea costurilor de exploatare;
- asigurarea posibilității de extindere a acestor sisteme în viitor;
- asigurarea conformării cu Directiva apă uzată 91/271/EEC transpusă prin HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările ulterioare.

Investitiile se vor realiza în 158 sate, 21 comune, 4 orașe, 3 municipii și 28 UAT în județul Hunedoara Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "AQUA PREST Hunedoara" (ADI). Deoarece necesarul de investiții pentru rezolvarea deficiențelor în sectorul de apă și apă uzată este foarte mare, în cadrul acestui proiect s-au propus investiții pentru rezolvarea problemelor cheie, strategice. Autoritățile locale și-au luat angajamentul de a rezolva parte din deficiențele din alte surse de finanțare.

Investitiile prevăzute în prezentul proiect vor fi complementare cu cele finanțate prin Programul Național de Dezvoltare Locală (PNDL) 2014-2020, complementaritatea fiind asigurată de protocolul de colaborare încheiat în anul 2015 între autoritățile care asigură gestionarea programelor POIM și PNDR.

VI.a.3. SURSELE DE ALIMENTARE CU APA EXISTENTE ÎNAINTE DE PROIECT

a) SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA ORLEA – DEVA

Captarea apei se face din 9 surse de apă, astfel:

- Sursa și captarea apei brute din lacul de acumulare al Hidrocentralei Hateg;
- Sursa subterană Totesti (3 foraje);
- Sursa subterană Tustea (3 foraje);
- Sursa subterană Rachitova (2 foraje);
- Sursa subterană Izvor la Clopotiva (torent);
- Sursa de suprafață paraul Rausor (Sarmizegetusa);

Sursa și captarea apei brute din lacul de acumulare al Hidrocentralei Hateg

Captarea de apă este amplasată pe malul drept al barajului și constă dintr-o priză protejată cu un gratar pe două nivele. Priza permite patrunderea din barajul de acumulare a unui debit de $1,2 \text{ m}^3/\text{s}$, în condiții de funcționare normală, între nivelele 330,0 m - 328,5 m. Reglarea debitelor de apă brută pentru priza din baraj se realizează

cu ajutorul a două vane automate cu comandă SCADA, astfel încât să se asigure, chiar și în situația unor nivele minime în baraj, debitele maxime admise în STA Orlea.

Calitatea apei brute prelevată din sursa de suprafață se încadrează în categoria I de folosință și este monitorizată de laboratorul de analize al SC APA PROD SA Deva. Laboratorul de monitorizare și control al calității apei este amplasat în Stația de Tratare a Apei Orlea.

Sursa subterană Totesti (3 foraje)

Sursa de apă este asigurată prin intermediul a 3 foraje de adâncime, fiecare furnizând un debit de 1,996 l/s.

Sursa subterană Tustea (3 foraje)

Sursa de apă este subterană, fiind reprezentată de 3 foraje săpate, având următoarele caracteristici: $D = 2,5$ m, $H = 4,0$ m.

Apă prelevată din cele 3 puturi ajunge într-un cămin de captare prevăzut cu stavilă și gratar. Din căminul de captare, apă este transportată într-un desnisipator, apoi într-o cameră de linistire și în căminul stației de pompare.

Sursa subterană Rachitova (2 foraje)

Sursa de apă este reprezentată de 2 foraje ($D_n 200$ mm; $H = 70$ m), amplasate la sud-est de localitatea Ciula Mare, în lunca paraului Rachitova (Valea Ciullii), pe malul stâng la cca. 42 m de mal – FH1 și 192 m de mal – FH2, în apropierea DJ587C. Forajele asigură un debit total de 4,76 l/s.

Sursa suprațerană Clopotiva (torent)

Sursa de apă pentru localitatea Clopotiva este reprezentată de o captare dintr-un torent cu priză transversală și desnisipator. După desnisipator apă este pompată într-o coloană de filtrare sub presiune cu nisip urmată de o instalație de clorinare cu hipoclorit. Apă astfel tratată este înmagazinată în două rezervoare de 50 mc din polistif, amplasate îngropat. Stația de tratare nu poate filtra apă cu o turbiditate de 20 NTU, debitul stației este de 1,5 l/s. Debitul măsurat al sursei în anul 2012 este 3 l/s iar în perioadele secetoase sursa nu are apă deloc. Stația de tratare este amplasată în amonte la 1,3 km în sud-vestul localității.

Sursa de suprafață Sarmizegetusa (paraul Rausor)

Sursa de apă este de suprafață și este reprezentată de o priză de mal pe paraul Rausor, cu capacitatea de 6,94 l/s. Captarea se realizează printr-o priză de mal cu prag deversor, amplasată în albia minoră și majoră a paraului Rausor – cota altitudine priză: 692,16 m, de unde apă este trimisă într-un desnisipator.

b) SZAA Hobita Hunedoara

Cele trei surse care asigură cerința de apă a SAA Hunedoara sunt după cum urmează:

Sursa de suprafață, respectiv priză executată pe Raul Barbat, în dreptul localității Hobita

Amplasată amonte de satul Hobita, captarea din sursa Raul Barbat este o captare cu baraj cu stavile mobile, priză de apă laterală și desnisipator cu trei canale și cameră de stocare. Barajul are o deschidere de spalare în fața prizei, cu stavilă cu clapeta de 4 m, o deschidere curentă cu stavilă segment de 10 m și un prag deversor (amplasat pe malul drept) cu deschiderea de 10 m.

Sursa de suprafață Lacul Cincis

Barajul a fost construit în anul 1962 pentru asigurarea consumului de apă tehnologică a Combinatului Siderurgic Hunedoara.

Sursa subterană Sanpetru

Frontul de captare compus inițial din cinci foraje (F1, F2, F3, F4, F5) este amplasat în incinta STAP Sanpetru, în partea de sud-vest a Municipiului Hunedoara.

În prezent, există doar 4 puturi forate, identice din punct de vedere constructiv, având caracteristicile $H = 120-200$ m, astfel:

- foraj F2 – funcțional și contorizat;
- foraj F3 – dezafectat;
- foraj F4 – funcțional și contorizat;
- foraj F5 – dezafectat, nefuncțional.

Acum, în exploatare se află doar un singur put (foraj F2), care asigură un debit maxim total $Q = 57,5$ l/s. Putul este echipat cu o pompă, cu următoarele caracteristici: $H = 70$ mCA, $P = 44$ kW, respectiv $H = 120$ mCA, $P = 59$ kW.

Lungimile aducțiilor de la cele două puturi în exploatare la rezervoarele de înmagazinare sunt de 500 m, respectiv 800 m. Debitul captat al forajului este de 63 l/s. Apa captată din această sursă este refulată către două rezervoare, având $V = 500$ mc fiecare, în aceste rezervoare făcându-se și clorinarea apei.

Tabel nr. 38 - Evoluția debitelor captate în perioada 2010 – 2016

Denumire sursă de apă	Volum de apă captat [mii mc]						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Rau Barbat	3,449	2,983	12,056	8,399	7,175	7,107	6,561
Foraje Sanpetru	210	327	294	16			
Lac Cincis	834	922	0	0			

VI.a.4 SURSE DE POLUANȚI PENTRU APE

În perioada de **execuție** a lucrărilor, sursele potențiale de poluanți pentru ape sunt reprezentate de:

- scurgeri accidentale de carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în realizarea lucrărilor;
- depozitarea și manipularea necorespunzătoare a materialelor utilizate în execuția lucrărilor;

- depozitarea și manipularea necorespunzătoare a pământului rezultat din excavatii, ce poate fi antrenat în cursurile de apă;
- stocarea și gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor;
- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate generate în etapa de execuție a lucrărilor (ape uzate menajere, ape uzate tehnologice).

Aceste surse de poluanți pot apărea în principal ca urmare a nerealizării corespunzătoare a lucrărilor de execuție sau a unor poluări accidentale, putând conduce la alterarea calității apelor subterane și de suprafață, impactul fiind direct, local, temporar, de scurtă durată, cu efecte reversibile.

În cazul conductelor ce subtraversează cursuri de apă, lucrările se vor executa prin foraj orizontal, iar conductele vor fi pozate în tub de protecție din oțel.

În perioada de **funcționare**, sursele potențiale de poluanți pot fi reprezentate de:

- avarii ale conductelor de canalizare care pot genera scurgeri de apă uzată;
- funcționarea necorespunzătoare a stațiilor de epurare, care poate duce la evacuarea apelor uzate insuficient epurate sau neepurate direct în emisar, până la remedierea problemelor tehnice;
- gestionarea și stocarea necorespunzătoare a substanțelor și preparatelor chimice utilizate în cadrul gospodăriilor de apă, stațiilor de tratare;
- gestionarea necorespunzătoare a namolului provenit de la stațiile de epurare.

VI.5. STAȚIILE ȘI INSTALAȚIILE DE EPURARE SAU DE PREEPURARE A APELOR PREVAZUTE, LOCUL DE EVACUARE SAU EMISARUL

În **perioada de execuție** a investițiilor propuse, nu vor fi realizate instalații de epurare sau preepurare a apelor uzate, fiind utilizate facilități existente la nivelul județului Hunedoara. Fiecare șantier va fi dotat cu toalete ecologice care vor fi vidanjate de operatori specializați.

În urma **implementării** proiectului, se vor realiza lucrări în cele 4 stații de epurare, după cum urmează:

Tabel nr. 39 - Lucrări de modernizare, rețehnologizare sau extindere de capacitate în stațiile de epurare

Stafia de epurare	Capacitate SEAU (l.e.)	Receptor efluent	Lucrări propuse să se realizeze prin proiect POIM
Deva	90.000	Rau Mures	Stafia de epurare existentă (proiect realizat prin ISPA). A fost propusă realizarea unui uscător pentru namol.
Hunedoara	95.000	Raul Cerna	Stafia de epurare existentă (proiect realizat prin ISPA). A fost propusă realizarea unui uscător pentru namol. By pass

Statia de epurare	Capacitate SEAU (l.e.)	Receptor efluent	Lucrari propuse sa se realizeze prin proiect POIM
Brad	7.500	Raul Crisul Alb	In proiect sunt cuprinse masuri pentru retehnologizare/modernizare.
Geoagiu Oras	6.000	Paraul Geoagiu	In proiect sunt cuprinse masuri pentru retehnologizare/modernizare.

a) SEAU Deva

Statia de epurare este amplasata in intravilanul municipiului Deva, zona sudica estica. Statia de epurare Deva preia si epureaza apa uzata menajera si industriala din municipiul Deva si unele zone limitrofe, efluentul statiei fiind deversat in emisarul raul Mures.

Indicatori cadastrali de identificare ai folosintei existente – conform situatiei existente prezentate in Autorizatia de Gospodarirea Apelor nr. 418/11.11.2019 privind „Colectarea si epurarea apelor uzate – aglomerarea Deva, jud. Hunedoara” sunt redati in tab de mai jos :

Tabel nr. 40 - Indicatori cadastrali SEAU Deva

Identificari cadastrale de identificare	Cod obiect cadastral	Jud.	Numar de ordine al evacuarii
Evacuarea finala in raul Mures a canalului deschis betonat EV5 in care se descarca urmatoarele categorii de ape: - evacuarea apelor uzate orasenesti epurate prin statie de epurare – EV3; - evacuare apa din ROB1 (supraplin)-EV1 - evacuare pluvial, din cartierul Viile Noi, lateral de ROB1 – EV4	RA	HD	1
Evacuare pluvial in raul Mures (str. Depozitelor + Victor Sulaga SP4) – EV2	RA	HD	2

Cod bazin hidrografic:

cod cadastral IV.1.000.00.00.00.00 – raul Mures

Corp de apa: RORW4.1 _B8, sector conf. Cema - conf. Dobra

Corp de apa subterana: ROMU07



Figura nr. 22 - Plan de amplasare statie de epurare Deva
(imagine preluata de pe Google Earth)

Efluentul SEAU Deva este raul Mures, debitul acestuia fiind mult mai mare decat debitul statiei de epurare.

b) SEAU Hunedoara

Statia de epurare ape uzate Hunedoara a fost executata in cadrul Contractului de lucrari CL5_Lot 1 „Lucrari pentru reconstructia statiilor de epurare Deva si Hunedoara”, derulat prin Proiectul „Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Hunedoara”, finantat din Fondul de Coeziune, prin POS Mediu. Statia de epurare Hunedoara are rolul de a epura mecano-biologic si chimic apele uzate intrate in statie si de a stabiliza namolurile rezultate in urma proceselor de epurare; preia si epureaza apa uzata menajera si industriala din municipiul Hunedoara si unele zone limitrofe, efluentul statiei fiind deversat in emisarul raul Cerna.

Indicatori cadastrali de identificare ai folosintei existente – conform situatiei existente prezentate in Autorizatia de Gospodarirea Apelor nr. 386/16.10.2019, privind „Colectarea si epurarea apelor uzate – aglomerarea Hunedoara, jud. Hunedoara” sunt redati in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 41 - Indicatori cadastrali Hunedoara

Identificari cadastrale de identificare	Cod obiect cadastral	Jud.	Numar de ordine al evacuarii
Evacuarea apelor uzate orasenesti epurate, in raul Cerna – evacuare SE	RA	HD	1

Santuhalm (EV1)			
Evacuare „ape orasenesti” in raul Cerna din ROB2 (EV2)	RA	HD	2
Evacuare „ape orasenesti” in canalul Buituri din ROB1 (EV3) cu descarcare in raul Cerna	RA	HD	3
Evacuare ape uzate „ape orasenesti” din caminul de separatie cu prag deversor (EV4) in canalul Buituri cu descarcare in raul Cerna - desfiintata			
Evacuare ape uzate neepurate in raul Cerna, prin canalul deschis amonte SE –EV5 by – pass-ul statiei de epurare	RA	HD	4
Evacuare „ape orasenesti” in raul Cerna din camin cu prag deversor OC1 (EV6)	RA	HD	5

Cod bazin hidrografic:

raul Cerna - cod cadastral IV.1.119.00.00.00

Corp de apa: RORW4.1.119_B4: Cerna, sector conf. Zlasti – conf. Mures;

Corp de apa subterana: ROMU14



*Figura nr. 23 - Plan de amplasare statie de epurare Hunedoara
(imagine preluata de pe Goole Earth)*

c) SEAU Brad

Statia de epurare a municipiului Brad este situata in perimetrul localitatii Mesteacan, jud. Hunedoara, in bazinul hidrografic al raului Crisul Alb, pe malul stang al acestuia

Indicatori cadastrali de identificare ai folosintei existente – conform situatiei existente prezentate in Autorizatia de Gospdarirea Apelor nr. 106/26.04.2017 privind „Alimentarea cu apa potabila, colectarea si epurarea apelor uzate in orasul Brad, jud. Hunedoara” sunt redati in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 42 – Indicatori cadastrali Brad

Identificari cadastrale de identificare	Nr. stocare evid. cadastrala	Jud.	Numar de ordine al captarii/evacuarii
Captari de suprafata	5014	HD	1
Captari subterane	5014	HD	1, 2
Evacuare in receptori	5014	HD	1

Cod bazin hidrografic:

- captare: raul Crisul Alb, am. loc Brad si Criscior, mal stang si drept

Cod cadastral: III.1.000.00.00.00.0, hm: 300-313

- evacuarea: raul Crisul Alb, av. loc Brad, mal stang

Corp de apa de suprafata: cod RW 3.1_B3 Crisul Alb – Acumulare Mihaileni conf. Tebea

Corp de apa subterana: ROCR01 Oradea (Campia de Vest)



Figura nr. 24- Plan de amplasare statie de epurare Brad
(imagine preluata de pe Google Earth)

d) SEAU Geoagiu

Statia de epurare Geoagiu oras este amplasata in apropierea paraului Geoagiu, pe drumul de acces spre Statia de pompe Folorat, pe malul drept al paraului Geoagiu. Evacuarea apelor uzate se face in paraul Geoagiu.

Indicatori cadastrali de identificare ai folosintei existente – conform situatiei existente prezentate in Autorizatia de Gospodarirea Apelor nr. 67/08.02.2018 privind „Alimentarea cu apa potabila, colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate pentru orasul Geoagiu si Statiunea Geoagiu Bai, jud. Hunedoara”.

Tabel nr. 43 - Indicatori cadastrali Geoagiu

Identificari cadastrale de identificare	Cod obiect cadastral	Jud.	Numar de ordine al captarii/evacuarii
Alimentare cu apa potabila in vederea potabilizarii din sursa de suprafata – sursa Clocota (sursa de rezerva)	FA	HD	1
Alimentare cu apa potabila in vederea potabilizarii din sursa de subterana - sursa Folorat	FA	HD	2
Evacuare apa uzata fecaloid-menajera epurata din statia de epurare provenite din loc. Geoagiu in raul Valea Geoagiu– EV1	RA	HD	1

Evacuare apa uzata fecaloid-menajera epurata din statia de epurare provenite din loc Geoagiu in pr. Clocota- EV2	RA	HD	2
--	----	----	---

Cod bazin hidrografic:

cod cadastral IV.1.111.00.00.00.00 - raul Geoagiu

Corp de apa de suprafata:

Raul Geoagiu, cod RORW4.1.111_B2

Corp de apa subterana:

- o parte din loc. Geoagiu se afla pe corpul de apa subterana ROMU07
- loc. Geoagiu Bai NU se afla pe corp de apa subterana.



Figura nr. 25 - Plan de amplasare statie de epurare Geoagiu
(imagine preluata de pe Google Earth)

VI.a.6. MASURI DE EVITARE SI REDUCERE A POLUARII APELOR

Instalatiile propuse a se realiza au ca obiectiv furnizarea unei ape potabile, destinate consumului uman, apa ce nu va contine elemente care sa conduca la poluarea solului, aerului sau la afectarea sanatatii populatiei din sistemul propus a se realiza. La punerea in functiune a investitiei, se va stabili un plan de monitorizare de detaliu, cu prevederi precise pentru beneficiar din punct de vedere al analizelor apei potabile tratate, immagazinate si distribuite prin reseaua de alimentare cu apa potabila in sistemul de alimentare cu apa propus pentru a fi realizat. Capacitatea actuala a surselor acopera 100 %, atat cerinta de apa actuala, cat si cea mai mare cerinta prevazuta, conferind siguranta viitoarele sisteme zonale de alimentare cu apa.

Calitatea apei din diferitele surse propuse respecta Directiva nr. 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.

Necesitatea de a asigura conditii decente de viata – alimentarea cu apa si colectarea apelor uzate prin sisteme centralizate - tuturor locuitorilor din gruparile si aglomerarile propuse, motiveaza realizarea lucrarilor de investitii propuse.

Lucrarile proiectate pentru componenta apa si apa uzata nu modifica regimul apelor de suprafata si subterane.

Din punctul de vedere al poluarii mediului, captarea, tratarea, inmagazinarea si distributia apelor nu va introduce factori poluanti.

Marimea gradului de dezvoltare a localitatilor impune:

- ✓ rezolvarea alimentarii cu apa potabila in sistem centralizat cu functionare permanenta, din surse de calitate corespunzatoare si cu respectarea normelor in vigoare pentru toata populatia judetului;
- ✓ sisteme de canalizare care sa cuprinda:
 - retele de colectoare de canalizare, care sa asigure evacuarea controlata a apelor uzate menajere si care sa asigure racordarea tuturor consumatorilor de apa potabila;
 - statii de epurare a apelor uzate menajere care sa asigure epurarea apelor uzate pentru atingerea parametrilor care permit deversarea acestora.

Sistemele de canalizare prevazute vor fi realizate in sistem separativ, apele pluviale urmand sa fie colectate in mediul rural prin rigole si transferate catre emisarii naturali din zona. Retelele de canalizare pluviala nu fac obiectul proiectului.

Impactul investitiei asupra mediului si comunitatii va fi unul pozitiv, atat asupra mediului, cat mai ales asupra comunitatilor. Sunt prevazute lucrari de extindere si reabilitare a sistemelor de colectare si epurare a apelor uzate, lucrari care vor fi realizate conform reglementarilor specifice in vigoare. Odata cu racordarea la statiile de epurare a retelelor de canalizare, apa uzata va fi epurata toata si, la descarcarea in emisarii, va respecta indicatorii de calitate impusi prin legislatia in vigoare. De asemenea, namolul obtinut in statia de epurare va fi uscat in uscator si apoi utilizat, conform Strategiei intocmite.

Toata apa uzata care ajunge in statia de epurare va trebui sa fie epurata la standardele cerute de normele romanesti HG nr. 352/2005 (NTPA 001/2005) si de Directiva UE nr. 271/1995 si sa nu mai fie descarcata direct in efluentii naturali. Astfel, toate apele uzate vor fi introduse in canalizarea oraseneasca si apoi vor fi dirijate spre statia de epurare pentru a fi epurate. De asemenea, se va face o monitorizare periodica a calitatii apelor uzate trimise spre statiile de epurare si iesite din statiile de epurare pentru a fi descarcate in emisarii propusi.

VI.a.6.1. PERIOADA DE EXECUTIE A LUCRARILOR

Pentru reducerea riscurilor de poluare a apelor subterane si de suprafata, in **perioada de executie** a lucrarilor, se vor lua urmatoarele masuri:

- ✓ 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 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;
- ✓ se vor respecta cu strictete tehnologiile de reabilitare si de realizare a forajelor noi prin izolarea si cimentarea coloanei, astfel incat acviferul din stratele superioare sa nu constituie surse de poluare pentru aviferul de adancime din care se capteaza apa;
- ✓ utilizarea apei pentru stropiri, in vederea prevenirii formarii de praf in zonele de lucru;
- ✓ 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 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;
- ✓ constructorul va intocmi pentru fiecare lucrare un Plan de poluari accidentale si masuri de combatere acestora;
- ✓ zonele de depozitare a materialelor, materiilor prime si deseurilor nu se vor amplasa in vecinatatea cursurilor de apa;
- ✓ in zonele de lucru vor fi prevazute dotari pentru interventie in caz de poluari accidentale (ex: materiale absorbante adecvate tip CANSORB, baraje);
- ✓ vehiculele utilizate vor fi intr-o stare tehnica buna in toata perioada de realizare a lucrarilor;
- ✓ 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;
- ✓ in perioada lucrarilor se vor utiliza toalete ecologice;
- ✓ pe amplasamentele in care se vor realiza lucrari, nu se vor realiza operari de reparare a utilajelor, iar alimentarea cu carburanti se va face la statiile de carburanti;
- ✓ generatoarele de curent folosite pe amplasamente se vor amplasa pe suprafete protejate;
- ✓ fiecare antreprenor va intocmi un plan de combatere a poluarilor accidentale;
- ✓ pentru traversarea viroagelor, canalelor, drumurilor podurilor etc. se va solicita si obtine avizul detinatorului;
- ✓ titularul are obligatia sa anunte in scris ABA Crisuri sau ABA Mures, SGA Deva data inceperii lucrarilor cu cel putin 10 zile inainte, iar la finalizarea lucrarilor se va informa SGA despre acest lucru.

VLa.6.2. PERIOADA DE OPERARE

In etapa de operare a proiectului, se vor lua urmatoarele masuri de reducere a impactului asupra apelor:

Operarea STAP, GA etc.:

- 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;
- 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;
- atat pe durata executiei lucrarilor, cat si dupa punerea in functiune a obiectivelor propuse se va avea in vedere respectarea prevederilor legislatiei in domeniul gospodarii apelor privind zonele de protectie sanitara;
- testarea periodica a calitatii surselor de apa bruta.

Operarea fronturilor de captare apa potabila:

- 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 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;
- impunerea de restrictii privind cantitatea de apa subterana captata in cazul modificarilor semnificative ale parametrilor acviferului.

Operarea sistemelor de canalizare si a SEAU:

- la punerea in functiune a obiectivelor investitiei se vor actualiza Regulamentele de functionare - exploatare, intretinere si Planurile de prevenire si combatere a poluarii accidentale, pentru toate obiectele componente;
- operatorul sistemului de canalizare va accepta in retea de canalizare numai ape uzate conforme cu valorile limita stabilite de Normativul NTPA 002/2002;
- masuri de control si de reducere a evacuarilor industriale in retea de canalizare, implementate de operatorul retelei;
- operatorul va realiza inspectii periodice ale retelei de canalizare pentru detectarea in timp util a disfunctionalitatilor si adoptarea masurilor necesare pentru remediere;
- monitorizarea permanenta a parametrilor de functionare a instalatiilor de epurare a apelor uzate si remedierea imediata a avariilor;
- inspectarea periodica a retelelor de alimentare cu apa si de canalizare;
- remedierea imediata a avariilor aparute la retelele de apa si de canalizare;
- 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;
- elaborarea/actualizarea Planurilor de prevenire si combatere a poluarii accidentale, precum si instruirea periodica a personalului operator cu privire la

intervenția cât mai eficientă în cazul apariției unei poluări accidentale în cadrul obiectivelor;

- evacuarea efluenților stațiilor de epurare în emisari se va realiza după verificarea conformității parametrilor de calitate impuși pentru monitorizare în actele de reglementare emise de autoritățile competente (Autorizația de gospodărire a apelor, Autorizația de mediu).

VI.B. PROTECȚIA AERULUI

VI.B.1. SURSE DE POLUANȚI PENTRU AER, INCLUSIV MIROSURI

Lucrările propuse să se realizeze nu vor duce la poluarea aerului. Din punctul de vedere al impactului asupra atmosferei, activitățile care pot constitui surse de poluare a atmosferei pot fi împărțite în următoarele categorii:

VI.B.1.1. SURSE DE POLUANȚI ÎN PERIOADA DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR PROPUSE

În perioada de execuție a lucrărilor, potențialele surse de emisii de poluanți în atmosferă sunt:

- Surse de emisii difuze:
 - lucrări de execuție a săpăturilor pentru pozarea rețelelor de apă și apă uzată și pentru construirea stațiilor de tratare, gospodăriilor de apă, stațiilor de pompare apă uzată și a stațiilor de epurare. Sursele de emisii aferente lucrărilor de execuție a rețelelor sunt surse cu funcționare limitată în timp, frontul de lucru schimbându-se pe măsura evoluției lucrărilor. Poluanți generați: prafuri, care pot fi contaminați cu alți poluanți rezultați din lucrările de terasamente, din încărcarea și descărcarea de materiale de construcții etc. În caietul de sarcini pentru viitoarele firme de construcții, se va impune ca atunci când se vor executa săpături de pozare a conductelor, acestea să fie făcute simultan (atât pentru apă, cât și pentru canal) pentru a diminua praful și zgomotul;
 - poluantul specific operațiilor de construcție prezentate mai sus este constituit de particulele în suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzând și particule cu diametre aerodinamice echivalente mai mici de 10 μm (particule inhalabile, acestea putând afecta sănătatea umană).
- Surse de emisii mobile:
 - generate de funcționarea vehiculelor folosite pentru transport și a utilajelor pentru lucrări de construcții. Poluanți generați: emisii de particule de la motoarele Diesel, NO_x, SO_x, CO, particule, COV și diverși alți poluanți atmosferici periculoși, inclusiv benzen.

Sursele asociate lucrărilor de construcție sunt surse deschise, libere.

Poluanții emiși în timpul lucrărilor de execuție a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare pot afecta populația din zonă, în special locuitorii de pe străzile unde se vor executa săpături.

Sursele principale de poluare a aerului, specifice execuției lucrării pot fi grupate, după

cum urmează:

- * activitatea utilajelor de construcție (decaparea și depozitarea pământului vegetal);
- * transportul materialelor, personalului;
- * manipularea materialelor puse în opera.

În această zonă, pot apărea situații de poluare pe termen scurt cu particule în suspensie și cu NO_x . Totodată, pot apărea situații critice generate de efectul sinergic al particulelor în suspensie cu NO_2 .

Situațiile de poluare semnalate vor avea probabilitatea de apariție în perioada de decopertare a sistemului rutier și de executare a săpăturilor. În restul perioadei de execuție, nivelele de poluare se vor diminua substanțial.

Gazele acide (NO_2 , SO_2) și particulele emise în atmosferă în timpul lucrărilor de execuție a rețelelor vor aduce un aport suplimentar, temporar, la creșterea agresivității mediului atmosferic. Se apreciază însă că, deoarece în anotimpul rece, când probabilitatea de creștere a umezelii relative a aerului peste 75% este mare, nu se vor executa lucrări.

VI.B.1.2. SURSE DE POLUANȚI ÎN PERIOADA DE FUNCȚIONARE

Din punctul de vedere al impactului asupra atmosferei, sursele de impurificare a atmosferei specifice funcționării stațiilor de tratare apă și a stațiilor de epurare, sunt:

- surse staționare neregulate - datorită activității de potabilizare a apelor subterane propriu-zisă și de epurare:
 - emisii și mirosuri rezultate în urma proceselor de tratare a apelor uzate în stațiile de epurare. Poluanți: NH_3 , H_2S , gaze cu efect de seră (N_2O , CH_4);
 - emisii rezultate ca urmare a deshidratării nămolului din stațiile de epurare și din stațiile de tratare a apelor potabile. Poluanți: gaze cu efect de seră (N_2O , CH_4);
- surse staționare regulate – linia de uscare a nămolurilor provenite din stația de epurare propusă a fi realizată în cadrul SEAU Deva. Poluanți: H_2S , NH_3 , RNH_2 , CH_3SH și alchide/cetone.
- surse mobile – uzinele de apă nu vor avea în dotare autovehicule, dar în incintă, atunci când este nevoie, vor circula mașini pentru întreținere. Aceste mașini pot genera poluarea atmosferei cu CO , NO_x , SO_2 , hidrocarburi nearse C_mH_n , particule. Din acest punct de vedere, se poate spune că emisiile de poluanți sunt intermitente și au loc de-a lungul traseului parcurs de autovehicule în incinta uzinelor.

1. Surse staționare neregulate

În ceea ce privește etapa de operare, emisiile de poluanți atmosferici, inclusiv mirosuri, asociate proceselor de epurare a apelor uzate sunt emisii difuze generate în incinta stațiilor de epurare la: bazinele deschise de nămol activ, stațiile de pompare a apelor uzate, decantoare secundare, bazinele de stocare a nămolului îngrosat.

Emisiile datorită activității de epurare a apelor uzate propriu-zisă se pot produce prin:

- ✓ vehicularea apelor în incinta stației;
- ✓ stocarea nămolului în bazine;

- ✓ vehicularea namolului in vederea reducerii umiditatii acestuia.

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. Intra 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 dlocite”. 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 urmatoare sunt prezentate debitele masice pentru gaze, astfel:

Tabel nr. 44 – 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	-

2. Surse stationare dirijate

In vederea reducerii cantitatilor de namoluri provenite din statiile de epurare operate de SC Apa Prod SA, proiectul are in vedere realizarea a doua uscatoare a namolurilor, dintre care unul va fi amplasat in incinta SEAU Deva, iar celalalt in incinta SEAU Hunedoara.

Uscatoarele au incorporate in ele o camera de filtrare. Camera de filtrare a uscatorului dispune de cartuse de filtrare fine. Numarul de cartuse de filtrare depinde de numarul de camere de uscare si de capacitatea uscatorului. Filtrele sunt realizate dintr-o tesatura fina din pasla compacta. Acestea au un invelis special, sunt antistatice, hidrofuge si oleofobe. Ele sunt etanse si impiedica intrarea 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, filtrele sunt scuturate si curatate la diferite intervale de timp. Un transportor melcat transporta acest praf filtrat in camera de evacuare si il amesteca cu namolul uscat. Deasupra camerei de filtrare sunt dispuse ventilatoare de evacuare. Uscatorul este mentinut sub presiune negativa constanta.

3. Surse mobile

In **perioada de operare** a obiectivelor, sursele mobile vor fi reprezentate in principal de autovehiculele care vor asigura activitatile de mentenanta si interventile, 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 nearchive 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.

VI.B.2. INSTALATII PENTRU RETINEREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN ATMOSFERA – MASURI DE DIMINUARE

Pentru diminuarea impactului asupra calitatii aerului, se recomanda luarea urmatoarelor masuri, in **perioada de executie a lucrarilor**:

- utilizarea unor echipamente si utilaje conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;
- verificari tehnice periodice ale autovehiculelor si utilajelor folosite la realizarea lucrarilor;
- reducerea vitezei de circulatie pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- 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;
- prevenirea ridicarii particulelor de praf din zona de desfasurare a lucrarilor de executie prin actiuni de stropire in perioadele de vreme uscata;
- stropirea cu apa a platformelor de lucru si a drumurilor de acces in perioadele lipsite de precipitatii;
- spalarea rotilor autovehiculelor la 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;
- asigurarea unui management corect al materialelor utilizate in perioada de constructie;
- oprirea motoarelor utilajelor in perioadele in care nu sunt implicate in activitate;
- oprirea motoarelor vehiculelor in intervalele de timp in care se realizeaza incarcarea/descarcarea materialelor si substantelor;
- limitarea zonelor de lucru si a duratei lucrarilor;
- curatarea zilnica a cailor de acces din organizarea de santier, a punctelor de lucru (indepartarea pamantului si a nisipului), pentru a preveni formarea prafului;

- controlul si asigurarea materialelor impotriva imprastierii in timpul transportului si in amplasamentele destinate depozitarii, inclusiv a pamantului rezultat din sapaturi, excavatii;
- pentru a reduce emisiile de noxe, instalatia de uscare a namolului si dispersia in atmosfera a noxelor va fi dotata cu urmatoarele facilitati:
 - uscatoarele de namol vor fi amplasate in hale inchise prevazute cu un sistem de ventilare - climatizare adecvat;
 - trecerea aerului prin schimbatoare este forzata de ventilatoarele principale, producandu-se o crestere controlata a temperaturii;
 - datorita ventilarii inverse a aerului pe banda de uscare, de sus in jos, banda uscatorului actioneaza ca un filtru, limitand/eliminand posibilitatea generarii/acumularii de pulberi in aerul evacuat dupa uscare;
 - tratarea aerului extras (care nu este recirculat) in sistemul de tratare care asigura retinerea particulelor de praf si a mirosurilor;
 - 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.

In perioada de functionare a obiectivului analizat, se vor lua urmatoarele masuri pentru evitarea poluarii aerului:

- 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;
- inspectii periodice ale retelei de canalizare pentru a se detecta la timp orice disfunctionalitati si adoptarea masurilor corective adecvate pentru evitarea mirosurilor neplacute;
- eliminarea namolului de pe amplasament, in conformitate cu solutia prevazuta in Strategia gestiunii namolului;
- controlarea procesului de epurare a apelor uzate si de tratare a namolului, precum si monitorizarea parametrilor acestor procese;
- depozitarea namolurilor rezultate in instalatii corespunzatoare;
- manipularea si transportul corespunzator al namolului din statiile de epurare la instalatia de uscare din SEAU Deva si SEAU Hunedoara;
- evitarea traversarii zonelor urbane - trasee alternative pentru transportul namolului pana la destinatia finala;
- monitorizarea parametrilor NOx, CO, pulberi totale, la iesirea aerului din uscator;
- la statiile de epurare, situate in apropierea receptorilor sensibili, se recomanda plantarea unei perdele de protectie pe toate laturile amplasamentului;
- implementarea unor programe de mentenanta si de monitorizare a parametrilor de functionare a instalatiilor din cadrul statiilor de epurare;

- reducerea vitezei de circulatie a vehiculelor utilizate pentru activitatile de mentenanta;
- 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).

Pentru reducerea mirosurilor la instalatia de uscare, condensul va fi imersat in fluxul de apa uzata si apoi tratat corespunzator.

Punctele de emisie ale liniei de uscare a namolurilor

Gazele evacuate din uscatorul termic, corespund cu legislatia in vigoare europeana

Tabel nr. 45 - Valori ale aerului evacuat, comparativ cu valorile garantate

Parametrul	Valori garantate de instalatie	Valori obtinute
Hidrogen sulfurat H ₂ S	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 ₃ SH	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.

VI.C. PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI SI VIBRATIILOR

VI.C.1. SURSE DE ZGOMOT SI VIBRATII

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.

Conditiiile 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

materialelor 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, insa intensitatea zgomotului si a vibratiilor nu va fi cu mult mai mare comparativ cu perioadele normale, fara lucrari.

A doua sursa principala de zgomot si vibratii in santier va fi reprezentata de circulatia mijloacelor de transport. Pentru transportul materialelor (pamant, balast, prefabricate, beton, structuri metalice etc.) se vor folosi basculante/autovehiculele grele. Referitor la traseele mijloacelor de transport, se vor folosi drumurile existente din zona, inclusiv unele sectoare din localitati ale acestor drumuri.

Ca surse suplimentare de zgomot in perioada de executie a proiectului, pot fi amintite traficul rutier si activitatile existente care se vor desfasura in vecinatatea infrastructurii.

Mai jos sunt prezentate valorile nivelului de zgomot echivalent generat de functionarea vehiculelor/utilajelor folosite in activitati de constructie-montaj.

Tabel nr. 46- 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.	Incercator frontal	57	60	63
4.	Excavator	58	59	62
5.	Macara mobila	69	72	74
6.	Compactor	79	90	93

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:

- ✓ funcționarea utilajelor specifice procesului de vehiculare apă potabilă și apelor uzate;
- ✓ circulația mașinilor de transport.

Atenuarea zgomotului generat de funcționarea instalațiilor sau de alte activități desfășurate pe amplasament se va putea realiza prin pereții clădirilor; acoperisurile clădirilor vor fi construite din materiale fonoizolante.

Atenuarea zgomotului generat de funcționarea instalațiilor sau de alte activități desfășurate pe amplasament se realizează prin:

- ✓ pereții construcțiilor;
- ✓ acoperisurile clădirilor construite din materiale fonoizolante;
- ✓ extincția naturală datorită depărțării de sursă.

Puterea acustică a principalelor utilaje și a instalațiilor din dotare direct la sursă este de:

- 40-55 dBA pentru motoarele electrice mici (mixere, pompe etc.);
- 55-60 dBA pentru instalațiile mecanice (gratare, poduri, desnisipatoare);
- 85-100 dBA pentru suflante; însă acestea sunt livrate cu carcasă protectoare împotriva zgomotului, puterea acustică fiind de 60 dBA.

Toate suflantele vor fi izolate fonic cu panouri speciale, iar pompele din puturi vor fi pompe submersibile. Se poate estima că, nivelul de zgomot la limita amplasamentului se încadrează în limita maxim admisă pentru zonele de locuit de 50 dB(A), conform Ordinului nr. 119/2014.

În perioada de operare, sursele de zgomot și vibrații vor fi mult mai reduse, nefiind în măsură să conducă la apariția unor impacturi semnificative.

În ceea ce privește nivelul de zgomot asociat liniei de uscare a namolurilor, ce se propune a fi realizată în cadrul SEAU Deva și SEAU Hunedoara, instalațiile nu vor reprezenta o sursă semnificativă de zgomot și va fi realizată cu respectarea tuturor normelor europene și naționale cu privire la zgomot, atât din punct de vedere al protecției muncii, cât și din punct de vedere al protecției mediului și populației din vecinătatea amplasamentului. Cea mai mare parte a surselor de zgomot va fi situată în interiorul halei. Această contribuție din partea instalației nu poate conduce la creșterea semnificativă a nivelului de zgomot la nivelul receptorilor sensibili existenți în zonă.

VI.C.2. AMENAJARILE, DOTARILE ȘI MASURILE PENTRU REDUCEREA ZGOMOTULUI ȘI A VIBRAȚIILOR

Pentru reducerea zgomotului și a vibrațiilor nu este necesară implementarea unor măsuri speciale.

În perioada de construcție a proiectului, este necesar să se respecte următoarele cerințe:

- ✓ utilizarea de utilaje pentru construcții performante;
- ✓ desfășurarea lucrărilor pe timp de zi;
- ✓ utilizarea autovehiculelor performante;
- ✓ verificări tehnice periodice ale autovehiculelor și utilajelor folosite la realizarea lucrărilor;
- ✓ reducerea vitezei de circulație a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;

- ✓ oprirea motoarelor utilajelor in perioadele in care nu sunt implicate in activitate;
- ✓ adaptarea graficului de executie in vecinatatea unor obiective sensibile, precum zone rezidentiale, scoli, gradinite, spitale, astfel incat disconfortul produs asupra acestora sa fie cat mai mic.

In perioada de functionare, masurile de reducere a zgomotului si vibratiilor vor fi reprezentate de:

- ✓ utilizarea de utilaje performante in statiile de tratare, statiile de pompare si statiile de epurare;
- ✓ utilizarea de tehnologii performante;
- ✓ efectuarea mentenantei preventive la utilajele aflate in functionare pentru a preveni blocarea acestora.

Aceste masuri se vor aplica de asemenea si in etapa de operare, in cadrul activitatilor de mentenanta si interventie in caz de avarii. In ceea ce priveste echipamentele tehnologice utilizate, acestea vor fi de ultima generatie.

VI.D. PROTECTIA IMPOTRIVA RADIATIILOR

Din punctul de vedere al radiatiilor (electromagnetica, ionizanta), proiectul nu va presupune poluare. Activitatea propusa in prezentul proiect nu va genera radiatii.

In cadrul activitatilor desfasurate la executia proiectului, precum si in cadrul proceselor tehnologice desfasurate in cadrul obiectivelor, nu se vor utiliza sau vehicula substante cu caracter radioactiv.

VI.E. PROTECTIA SOLULUI SI SUBSOLULUI

VI.E.1. SURSE DE POLUANTI PENTRU SOL, SUBSOL SI APE FREATICE

Prin realizarea proiectului, activitatile care pot fi considerate ca surse de impurificare a solului se impart in doua categorii:

a) Surse specifice perioadei de executie

In perioada de executie a investitiei nu vor exista surse industriale de impurificare a solului cu poluanti, acestea putand aparea doar accidental. Aceste pierderi sunt nesemnificative cantitativ si pot fi inlaturate fara a avea efecte nedorite asupra solului.

Principalele sursele potentiale de poluare a solului specifice etapei de constructie in cazul executiei a gospodariilor de apa, a reabilitarii STAP a forajelor, statiilor de pompare apa uzata si a statiilor de epurare, vor fi 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, care pot conduce la instabilitatea solului;
- o parte a pamantului rezultat din lucrarile de terasamente va fi utilizat pentru aducerea terenului la cota initiala, dupa realizarea constructiilor, iar diferenta se va depozita in spatiile indicate de primarii. Detalii privind volumele de soluri si

pamanturi ce vor fi gestionate in cadrul implementarii proiectului in etapa de constructie.

- poluarea solului prin scurgerea accidentala de combustibili, lubrifianti si substante chimice, prin imprastierea de lapte de ciment de pe platformele de pregatire a 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;
- organizările de santier vor cuprinde zona de depozitare materiale, platforma pentru montaje in santier, constructii provizorii (birouri, vestiare si grupuri sanitare, spatii depozitare, etc.);
- deseurile menajere produse in perioada de constructie vor fi depozitate in containere 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.

Principalele surse potentiale de poluare a solului specifice etapei de constructie, in cazul executiei retelelor de alimentare cu apa si a retelelor de canalizare.

Conform Certificatul de Urbanism nr 168/19.07.2019 eliberat pentru proiect, folosinta terenului pe care se va realiza extinderea retelelor de alimentare si de canalizare este teren aflat in vecinatatea cailor de comunicatie rutiera (drum judetean, strazi).

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.

Constructorul, care va realiza diferitele lucrari, va trebui sa realizeze urmatoarele:
Pentru etapa de executia lucrarilor, se recomanda urmatoarele masuri:

- ✓ 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 pericolozitate;
 - 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;
- ✓ pamantul de excavatie va fi refolosit pe cat de mult posibil ca material de umplutura, iar cel excedentar se va transporta acolo unde primariile pe raza carora se va desfasura proiectul isi vor da acordul;
- ✓ stratul de sol vegetal va fi indepartat si depozitat in gramezi separate si va fi reinstalat dupa reumplerea santurilor (daca nu este contaminat);
- ✓ depozitarea provizorie a materialelor pe amplasament se va realiza astfel incat sa se reduca riscul poluarii solurilor si a apei freatiche.

Pentru inlaturarea poluarii accidentale care pot aparea in perioada de constructie prin pierderi de carburanti care mai apoi pot ajunge in reseaua de canalizare, se va achizitiona material absorbant si baraje absorbante.

b) Surse specifice perioadei de operare

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;
- evacuări 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 container. Acestea vor fi predate spre eliminare la depozitul ecologic din zona;
- nisipul colectat va fi de asemenea spalata si colectat in containere speciale si predat la firme specializate pentru eliminare;
- grasimile colectate in SEAU-ri vor fi predate la firme specializate pentru eliminare.

VI.E.2. MASURI DE REDUCERE A POLUARIII SOLULUI

Masurile de reducere a afectarii solului sunt reprezentate de:

Etapa de executie:

- evitarea amplasarii directe pe sol a materialelor de constructie si a deseurilor rezultate in urma lucrarilor;

- stratul de sol vegetal îndepărtat va fi depozitat în gramezi separate și va fi reinstalat după finalizarea lucrărilor, pentru a face posibilă reinstalarea naturală a vegetației;
- depozitarea temporară pe amplasament a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, precum și a celor de tip menajer, până la preluarea de către firme specializate în vederea eliminării finale sau valorificării, se va realiza în recipiente corespunzătoare, în spații special amenajate;
- generatoarele electrice se vor amplasa pe suprafețe protejate;
- utilizarea de vehicule corespunzătoare din punct de vedere tehnic pentru executia lucrărilor, transportul materialelor, precum și pentru preluarea și transportul deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcție;
- întreținerea, alimentarea cu carburanți sau curățarea autovehiculelor și utilajelor nu se vor realiza pe amplasament;
- în zonele de lucru vor fi prevăzute dotări pentru intervenție în caz de poluări accidentale (ex: materiale absorbante adecvate);
- în cazul unei contaminări a solului, porțiunea afectată va fi îndepărtată și tratată/eliminată în funcție de tipul de contaminare;
- fiecare antreprenor va elabora un Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și va instrui personalul implicat în lucrări pentru respectarea prevederilor acestuia.

Etapa de funcționare:

- verificarea periodică a integrității instalațiilor și echipamentelor aferente investițiilor;
- stabilirea unui program de revizii și reparații pentru instalațiile prevăzute, pentru a se evita defectarea acestora și a asigura funcționarea lor la parametri optimi;
- remedierea imediată a avariilor aparute la rețelele de apă și de canalizare;
- elaborarea/actualizarea Planurilor de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și instruirea periodică a personalului operator cu privire la intervenția cât mai eficientă, în cazul apariției unei poluări accidentale în cadrul obiectivelor. Aceste planuri vor conține măsurile pentru împiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor, metode de înlăturare a cauzelor care au condus la apariția incidentului sau se va asigura o funcționare alternativă și restabilirea unei funcționări în condiții normale sau cu parametri reduși, până la terminarea lucrărilor necesare asigurării unei funcționări normale. Prin măsurile constructive adoptate, prin tehnologia de execuție și regulamentele de exploatare, care se vor aplica în conformitate cu legislația în vigoare, se reduce la minim probabilitatea de apariție a unui impact negativ asupra solului în perioada de exploatare;
- manevrarea și depozitarea reactivilor utilizați în stațiile de epurare și în stațiile de tratare se va face în spații special amenajate în acest sens;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor și reziduurilor rezultate din operațiile de întreținere și reparații a rețelelor de canalizare;

- in cazul lucrarilor de reparatii si intretinere, dupa finalizarea lucrarilor de reparatii si intretinere, terenurile afectate temporar de realizarea lucrarilor vor fi curatate si nivelate, iar terenul adus la starea initiala, prin refacerea carosabilului, a trotuarelor sau acoperirea cu sol si inierbare, dupa caz;
- 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;
- gestionarea corespunzatoare a deseurilor si reziduurilor rezultate la gratarele din SEAU-ri;
- depozitarea temporara corespunzatoare a namolurilor deshidratate si a namolurilor uscate, pana la faza de valorificare.

Avand in vedere masurile propuse prin proiect, impactul potential asupra solului in faza de operare este direct, local, nesemnificativ, temporar si reversibil.

VI.F. PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE

VI.F.1. IDENTIFICAREA AREALELOR SENSIBILE CE POT FI AFECTATE DE PROIECT

Necesitatea acestei lucrari isi gaseste utilitatea in deservirea tuturor locuitorilor localitatilor de a fi racordati la reseaua 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 uzinelor 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 statilor de epurare vor respecta legislatia in vigoare si nu vor produce o poluare a ecosistemelor terestre si acvatice. De asemenea, pentru ca efluentii sa respecte normele impuse si calitatea influentilor statilor de epurare va trebui sa respecte NTPA 002/2005, adica apa deversata la canalizare, mai ales de catre agentii industriali, va trebui sa se incadreze in standardele in vigoare.

Amplasamentul pe care se vor desfasura lucrarile de reabilitare si extindere a retelei de canalizare se afla intravilan sau extravilan in unitatile administrative teritoriale cuprinse in proiect.

Schemele tehnologice ale sistemelor de canalizare si epurare a apelor uzate cuprind:

- ❖ reseaua de canalizare, cu colectoare principale menajere, pe care sunt amplasate camine de vizitare, de intersectie, de spalare, statii de pompare ape uzate cu conductele de refulare, etc.; statia de pompare cu conducta de transfer spre statia de epurare; alimentare cu energie electrica a statilor de pompare apa uzata;
- ❖ statiile de epurare ape uzate cu obiectele componente principale: camine de intrare, canale cu gratar, separatoare de nisip si grasimi, bazine de omogenizare, linii cu module de epurare biologice, statii de deshidratare namol, platforme de depozitare, sedii de exploatare, statii de pompare efluent si conducta de transfer spre emisar, guri de descarcare in emisar, alimentare cu apa potabila si tehnologica a statilor de epurare, alimentarea cu energie electrica.

Emisarii apelor epurate vor fi aferenti fiecarei zone unde vor fi amplasate statiile de epurare, iar evacuarea apelor epurate se va face gravitational sau prin intermediul statiilor de pompare ape epurate, a conductelor de refulare si a gunilor de descarcare.

Apele meteorice se vor colecta si evacua in continuare prin rigole stradale si vor fi evacuate in receptorii naturali din zona.

Impactul investitiei asupra mediului si comunitatii va fi unul pozitiv, atat asupra mediului, cat mai ales asupra comunitatilor. Sunt prevazute lucrari de extindere si reabilitare a sistemelor de colectare si epurare a apelor uzate, lucrari care vor fi realizate conform reglementarilor specifice in vigoare.

Emisarii naturali pentru statiile de epurare in care se vor face lucrari sunt:

Tabel nr. 47 - SEAU POIM

Statia de epurare	Capacitate SEAU (l.e.)		Receptor efluent
SEAU Brad	7.500	Reabilitare si extindere SEAU	Rau Crisul Alb
SEAU Geoagiu	6.000	Extindere si modernizare SEAU	Paraul Geoagiu

VI.F.2. MASURI PENTRU PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE

Pentru acest proiect a fost depusa documentatia la ANAR Bucuresti pentru obtinerea Avizului de gospodarire a apelor.

Principalele masuri privind asigurarea ecosistemelor acvatice vor fi:

Perioada de executie a lucrarilor

- stocarea materialelor de constructie si a deseurilor rezultate in aceasta etapa pe suprafete special amenajate;
- nu se vor amenaja depozite de materiale, materii prime, deseuri in apropierea cursurilor de apa sau in arile protejate;
- intretinerea corespunzatoare a vehiculelor si a echipamentelor in scopul prevenirii pierderilor de uleiuri sau de carburanti;
- indepartarea de pe santiere a oricarui echipament sau vehicul, care prezinta defectiuni;
- interzicerea spalarii vehiculelor si a interventiilor tehnico-mecanice asupra vehiculelor si utilajelor folosite in timpul executarii lucrarilor in incinta organizarii de santier si in zona de desfasurare a lucrarilor;
- aprovizionarea cu materiale in functie de planificarea lucrarilor, astfel incat sa se evite stocarea acestora pe amplasamente pentru timp indelungat;
- evitarea executarii lucrarilor de reabilitare in conditii meteorologice extreme (ploaie, vant puternic);
- dispunerea corecta a conductelor pentru reseaua de distributie a apei potabile, in vederea evitarii infiltrarii apelor uzate scurse accidental din retelele de canalizare;

- dotarea organizărilor de șantier cu grupuri sanitare ecologice;
- atât organizarea de șantier, cât și baza de producție nu vor fi amplasate în apropierea cursurilor de apă și nici în interiorul arilor protejate;
- nu se va permite deversarea de materii prime, materiale, deseuri în cursurile de apă;
- autovehiculele, echipamentele, utilajele nu vor staționa în apropierea cursurilor de apă;
- albiile unde se vor executa lucrări vor fi în permanență degajate de orice obstacol care ar putea împiedica curgerea apei.
- pentru realizarea lucrărilor de construcție vor fi utilizate echipamente și utilaje performante, cu un nivel redus de zgomot;
- la sfârșitul lucrărilor de construcție, terenul va fi reabilitat, astfel încât vegetația caracteristică zonei să se poată reinstala pe terenurile afectate prin decopertare, calcare, tasare, săpături, care vor rămâne libere de construcții.

Perioada de operare

- noua rețea de alimentare cu apă se va realiza din materiale speciale, pentru a păstra o calitate corespunzătoare a apei potabile până la consumatori;
- soluțiile de asigurare a alimentării cu apă au avut în vedere resursele de apă disponibile și cerința de a nu produce modificări în habitate și modificări ale modului de viață, având în vedere influența previzionată a schimbărilor climatice asupra debitelor;
- inspectarea periodică și controlul rețelelor de canalizare și a facilităților existente de către personalul de specialitate al SC Apa Prod SA;
- delimitarea zonelor de protecție sanitară cu regim sever aferente captărilor;
- inspectarea periodică și controlul rețelelor de alimentare cu apă;
- întreținerea preventivă a sistemului de canalizare a apelor uzate menajere;
- respectarea programului de mentenanță a sistemului de alimentare cu apă și a rețelei de canalizare;
- Stația de tratare va dispune de o tehnologie de ultimă generație, calitatea apei brute ce va intra în stațiile de tratare va fi monitorizată în flux continuu, de asemenea și calitatea apei potabile distribuite va fi monitorizată continuu;
- în jurul forajelor se va institui câte un perimetru de protecție sanitară cu regim sever, cu diametrul de minim 10 m;
- lucrările se vor efectua în conformitate cu un proiect de execuție întocmit de proiectantul de specialitate;
- la finalizarea lucrărilor, terenurile ocupate temporar de lucrări vor fi aduse la starea inițială;
- construirea rețelei de canalizare se va realiza din materiale rezistente;
- stația de epurare va dispune de o tehnologie modernă de ultimă generație, calitatea apei uzate ce intra în stațiile de epurare va fi monitorizată în flux continuu. De asemenea, cantitatea și calitatea efluenților SEAU-urilor vor fi monitorizate continuu;

- operatorul va monitoriza descarcările de ape uzate industriale in rețelele de canalizare, in scopul verificării respectării condițiilor calitative și cantitative de descarcare a apelor uzate și a implementării principiului "poluatorul plătește";
- la solicitarea de racordare la rețelele de canalizare a agenților economici industriali, se va cere întocmirea și prezentarea planurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale;
- in scopul operării in siguranță a sistemului de canalizare, agenții economici vor descarca apele uzate in rețelele de canalizare, respectând indicatorii de calitate prevăzuți de NTPA 002/2005;
- reziduurile rezultate din operațiile de curățare a rețelelor de canalizare sau obiectelor stațiilor de epurare vor fi colectate in containere speciale și vor fi predate la firme specializate pentru neutralizare și eliminare (operator de salubritate sau operatori specializați);
- efluenții SEAU-ri vor fi descarcați in emisari, respectând indicatorii de calitate prevăzuți in NTPA 001/2005 și in Avizul de gospodărire a apelor;
- in vederea prevenirii poluării accidentale, SC APA PROD SA are întocmit Planul de prevenire și combatere a poluării accidentale și va lua de urgență măsuri pentru punerea in aplicare a acestora.

Asupra biodiversității și ariilor protejate

Pe termen scurt, se prognozează următoarele tipuri de impact:

- proiectul va avea un impact temporar negativ redus asupra integrității siturilor deoarece habitatele din zona proiectului sunt puternic antropizate (orase, comune, pajisti, terenuri agricole), iar majoritatea lucrărilor sunt in afara siturilor comunitare, exceptând câteva localități care se afla la periferia siturilor, cu un grad mic de extindere și/sau dezvoltare in interiorul siturilor Natura 2000, comparativ cu suprafața totală a siturilor Natura 2000. Lucrările care se fac in interiorul siturilor protejate ocupa o suprafața neglijabilă comparativ cu întreaga suprafața a siturilor.
- dinamica și structura habitatelor și a populațiilor faunistice prezente in zona lucrărilor nu vor fi afectate, impactul negativ asupra condițiilor de habitat fiind minim.

Pe termen lung, se prognozează existența următoarelor tipuri de impact:

- pe suprafețele in care se vor dezvolta construcții noi, după finalizarea lucrărilor, există posibilitatea apariției de specii invazive care ar putea afecta ecosistemele naturale din zona. In cazul in care situația este monitorizată și au loc intervenții la timp, impactul negativ va fi redus;
- prin respectarea măsurilor de conservare minime și a prevederilor prevăzute in prezentul studiu, impactul negativ pe termen lung va fi redus;
- impactul negativ datorat prezenței umane și a creșterii traficului motorizat și pietonal va fi minim, fara a cauza un deranj semnificativ speciilor și habitatelor comunitare, datorită unui nivel înalt de antropizare;

- se estimeaza un impact pozitiv pe termen lung, datorita sporirii calitatii apelor de suprafata prin gestionarea adecvata a apelor uzate, epurarea acestora ducand la depoluarea partiala a ecosistemelor acvatice si terestre din zona.

Implementarea obiectivelor proiectului analizat nu vor avea impact negativ semnificativ asupra elementelor de biodiversitate din zona proiectului, a ecosistemelor acvatice si terestre, datorita masurilor enumerate mai sus.

VI.G. PROTECTIA ASEZARILOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC

VI.G.1. IDENTIFICAREA OBIECTIVELOR DE INTERES PUBLIC, DISTANTA FATA DE ASEZARILE UMANE, RESPECTIVE DE ALTE OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC

Din punct de vedere juridic, terenul pe care se va amplasa investitia 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.

Proiectul va contribui la dezvoltarea socio-economica a zonei, prin realizarea urmatoarelor obiective:

- ✓ imbunatatirea conditiilor de viata in mediul rural, prin infiintarea sistemelor de colectare a apelor uzate si prin asigurarea furnizarii apei potabile de calitate, in conditii de siguranta si in regim continuu;
- ✓ 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 oportunitati 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:

- ✓ vor fi necesare angajari de personal specializat pentru dezvoltarea departamentului actual de implementare al beneficiarului de proiect;
- ✓ se va angaja personal pentru activitatea de constructie din zona de proiect;
- ✓ este necesara suplimentarea personalului de specialitate a 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 vor amplasa 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, precum si de manipularea si depozitare a namolului rezultat in urma epurarii. In urma analizei spatiale privind amplasamentele statiilor de epurare propuse in proiect si zonele locuite (prezentate in figurile urmatoare), au fost determinate urmatoarele distante fata de cele mai apropiate case dupa cum urmeaza:

a) SEAU Deva

In proiect sunt cuprinse masuri de implementare a unui sistem de uscare avansata a namolului in incinta SEAU Deva in perimetrul existent.

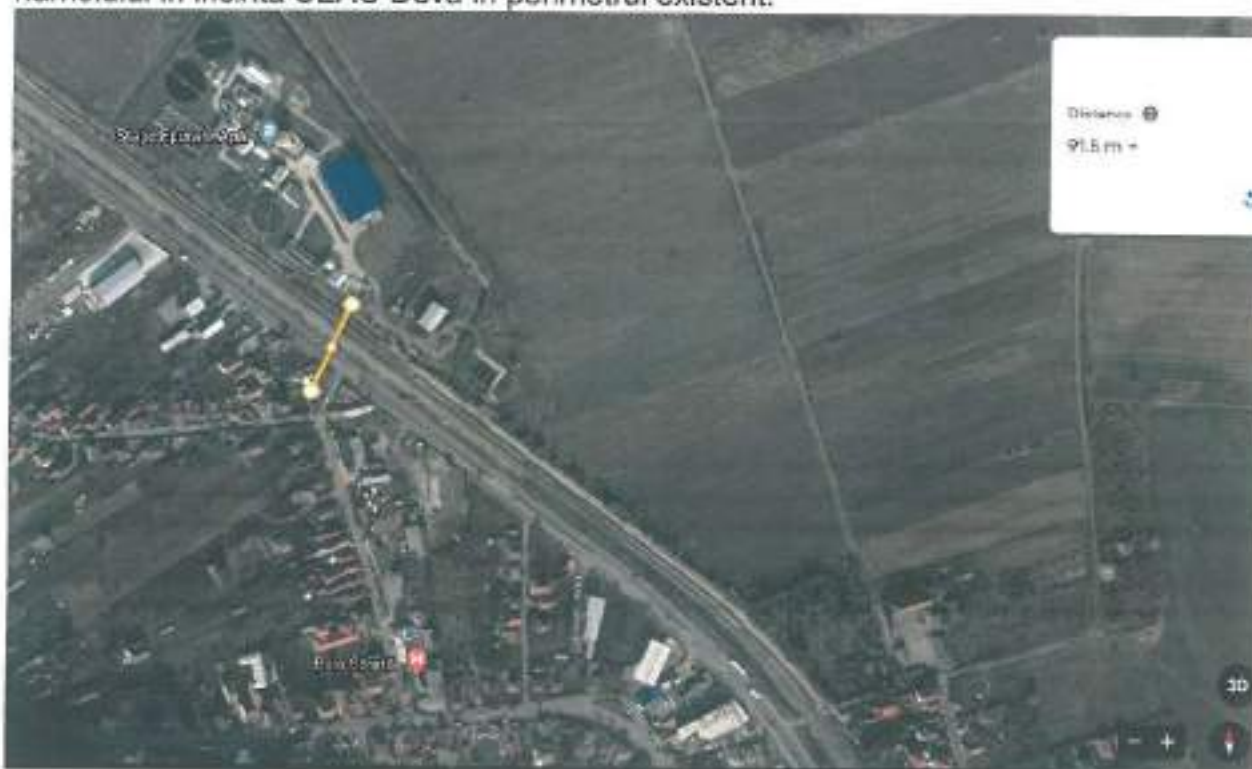


Figura nr. 26– SEAU Deva

Se observa ca distanta statiei de epurare Deva fata de cea mai apropiata constructie este de 91,5 m. Statia de epurare a fost pusa in functiune in anul 2014.

b) SEAU Hunedoara

In proiect sunt cuprinse masuri de implementare a unui sistem de uscare avansata a namolului in incinta SEAU Hunedoara in perimetrul existent.



Figura nr. 27– SEAU Hunedoara

Se observa ca distanta statiei de epurare Hunedoara fata de cea mai apropiata constructie, care este o pepiniera, este de 312 m. Statia de epurare a fost pusa in functiune in anul 2015.

c) SEAU Brad

In proiect sunt cuprinse masuri pentru retehnologizare/modernizare si extindere SEAU existent, la o capacitate de 7.500 l.e. in perimetrul existent.



Figura nr. 28 – SEAU Brad

Distanta pana la primele cladiri este de 222 m.

d) SEAU Geoagiu

In proiect sunt cuprinse masuri pentru retehnologizare/modernizare si extindere SEAU existenta la o capacitate de 5.000 l.e. in perimetrul existent.



Figura nr. 29 – SEAU Geoagiu

Distanta pana la primele cladiri este de 156 m.

VI.G.2. MASURILE PENTRU PROTECTIA ASEZARILOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC

Pentru reducerea la minim a impactului asupra mediului social, suplimentar fata de masurile propuse in sectiunile expuse anterior, in etapa de executie se recomanda luarea urmatoarelor masuri:

- informarea cetatenilor din zona cu privire la programul lucrarilor;
- efectuarea lucrarilor pe timp de zi;
- curatarea zilnica a cailor de acces in vecinatatea zonelor de 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 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;
- transportul materialelor de constructie si a deseurilor din constructii pulverulente 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 lucrarilor;
- interzicerea accesului in zonele de lucru pentru persoanele neautorizate;
- utilizarea de vehicule, echipamente si utilaje noi, conforme din punct de vedere tehnic, cu cele mai bune tehnologii existente.

In ceea ce priveste **perioada de functionare**, masurile care vor fi 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 surse 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 va asigura dotarea cu panouri fonoabsorbante pentru reducerea intensitatii zgomotului;
- ✓ asigurarea de dotari pentru colectarea selectiva a deseurilor menajere si 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 asigura 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;
- ✓ 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.

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.

VI.H. PREVENIREA SI GESTIONAREA DESEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT

Gestionarea deeurilor generate atat pe durata realizarii lucrarilor de executie, cat si pe perioada operarii obiectelor de investitii incluse in prezentul proiect, se va efectua in conformitate cu prevederile legale in sectorul gestionarii deeurilor.

Atat in faza de construire, cat si in cea de operare se vor respecta prevederile *Legii nr. 211/2011 privind regimul deeurilor, republicata* si sunt aplicabile si vor fi respectate cerintele *HG nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deeurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deeurile, inclusiv deeurile periculoase*.

VI.H.1. TIPURILE SI CANTITATILE DE DESEURI IN PERIOADA DE EXECUTIE A LUCRARILOR

Principalele tipuri de deeurii care vor fi generate in timpul desfasurarii activitatilor de constructie sunt:

- Executie put apa subterana pentru sistemul de alimentare cu apa ZAM
 - materiale rezultate de la excavatii, strat fertil de sol, deeurii din constructii;
 - detritus dislocat din gaura de foraj in cazul executiei putului de apa subterana;
 - deeurii asimilabile deeurilor menajere rezultate din activitatile personalului pe amplasament.
- Extindere/ Reabilitare retele alimentare cu apa si canalizare:
 - materiale rezultate de la excavatii, strat fertil de sol;
 - deeurii metalice si de materiale plastice rezultate de la montajul sustinerilor componentelor retelelor;
 - deeurii asimilabile deeurilor menajere rezultate din activitatile personalului pe amplasament.
- Extindere/ Reabilitare statii de epurare:
 - materiale rezultate de la excavatii, strat fertil de sol;
 - deeurii metalice si de materiale plastic;
 - deeurii de lemn (de la cofrare etc.);
 - deeurii asimilabile deeurilor menajere rezultate din activitatile personalului pe amplasament.

Codificarea deseurilor s-a realizat in conformitate cu prevederile H.G. nr. 856/2002, privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase.

Pentru **etapa de executie** a lucrarilor se recomanda urmatoarele masuri:

- constructorul va fi obligat prin documentele de achizitie a serviciului (respectiv caietele de sarcini) sa elaboreze si sa prezinte un Plan de gestionare a deseurilor pentru intreaga durata a santierului. Planul va trebui sa asigure, ca cerinta minimala, conformitatea deplina cu cerintele legale in vigoare la data atribuirii contractului;
- colectarea selectiva a deseurilor (pe cat posibil la locul de generare), in pubele / containere inscriptionate corespunzator, localizate in spatii special amenajate (betonate si acoperite) si valorificarea/eliminarea acestora prin intermediul societatilor abilitate;
- pamantul de excavatie va fi refolosit pe cat de mult posibil ca material de umplutura. Solul contaminat va fi considerat deseu si va fi inlaturat in consecinta. Surplusul de pamant va fi depozitat in spatii aprobate de primarii. Stratul de sol vegetal va fi indepartat si depozitat in gramezi separate si va fi reinstalat dupa reumplerea santurilor (daca nu este contaminat);
- namolul si nisipul colectate in cadrul operatiilor de curatare a sistemului de canalizare, a rezervoarelor etc. vor fi eliminate la depozitul ecologic;
- depozitarea provizorie a materialelor pe amplasament se va realiza astfel incat sa se reduca riscul poluarii solurilor si a apei freatiche.

Tabel nr. 48 - Tipuri si cantitati estimate de deseuri generate in etapa de executie

Denumire deoseu	Cod deoseu	Sursa generare	Cantitate estimata	Mod de gestionare
Pamant si nisip	17 05 04	Excavarea santurilor de pozare, realizarea fundatiilor si amenajarea terenurilor	588.000 mc	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	100 mc	Depozitare temporara in cadrul organizarii 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 tone	Depozitare temporara in cadrul organizarii de santier Valorificare/ eliminare prin firme specializate
Detritus dislocat din gaura de foraj (foraje ZAM)	01 05	La executia celor 4 foraje la Zam	n.d	Bazine pentru colectarea fluidului de foraj si a detritusului dislocat din gaura de foraj
Materiale plastice (deseuri PEID, PVC, geotextil)	17 02 03	Pozarea conductelor noi, inlocuirea conductelor existente, benzi de delimitare si avertizare a amplasamentelor	1 tona	Depozitare temporara in cadrul organizarii 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	10 tone 100 tone	Depozitare temporara in cadrul organizarii de santier Valorificare/ eliminare prin firme specializate
Amabalaje de hartie si carton	15 01 01	Aprovizionarea organizarii de santier cu materii prime si auxiliare	1 tona	Depozitare temporara in cadrul organizarii de santier Valorificare prin firme specializate
Deseuri de cabluri	17 04 11	Montarea	0,1 tona	Depozitare temporara in

		instalatiilor electrice in statiile de pompare, statiile de epurare, statii de tratare, gospodarii de apa etc.		cadrul organizarii 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 tona	Depozitare temporara in cadrul organizarii de santier Reutilizare sau eliminare prin firme specializate
Deseuri de la curatarea canalizarii	20 03 06	Curatarea conductelor de canalizare reabilite	5 mc	Depozitare temporara in cadrul organizarii de santier Eliminare prin firme specializate
Namoluri din fosele septice	20 03 04	Vidanjarea toaletelor mobile prevazute in organizariile de santier de catre firme specializate	1,5 mc	Toalete ecologice Eliminare prin vidanjare de firme specializate
Deseuri municipale amestecate	20 03 01	Personalul implicat in lucrarile de constructii	30 tone	Depozitare temporara in cadrul organizarii de santier Eliminare prin firme de salubritate

VI.H.2. TIPURILE SI CANTITATILE DE DESEURI REZULTATE IN ETAPA DE FUNCTIONARE

In perioada de functionare a obiectivelor propuse, deseurile vor fi reprezentate in principal de cele 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.

Deseurile generate de activitatile de colectare si epurare ape uzate si modul de gestionare al acestora sunt reprezentate de urmatoarele:

- ♣ deseuri rezultate de la curatirea canalelor si caminelor retelei de canalizare, cod 20 03 06 – se indeparteaza manual si cu ajutorul masinilor speciale;
- ♣ reziduuri de la gratare, cod 19 08 01 – deseurile colectate de la gratare vor fi stocate in containere de unde vor fi preluate si transportate la depozitul pentru deseuri menajere;
- ♣ deseuri rezultate de la desnisipare, cod 19 08 02 – nisipul va fi stocat in container de unde va fi preluat si transportat;

- ↓ namol rezultat de la epurarea apei uzate, cod 19 08 05;
- ↓ namoluri de la limpezirea apei 19 09 02.

In sectorul de apa uzata, cele mai mari cantitati sunt aferente namolurilor de la epurarea apelor uzate orasenesti.

Gestionarea altor deseuri rezultate de la SEAU si de la intretinerea retelelor de canalizare se va realiza prin predarea catre operatori autorizati, in conditii de siguranta, cu respectarea prevederilor legale aplicabile. Atat deseurile provenite de la operatiunile de intretinere ale retelelor de canalizare, cele de la gratarele rare si dese din cadrul SEAU, cat si nisipul retinut in desnisipatoare vor fi colectate in recipienti corespunzatori si predate operatorului local de salubritate, urmand a fi eliminate in cadrul depozitului conform pentru deseuri nepericuloase. Grasimile separate vor fi preluate de o firma specializata pentru acest tip de deseuri.

Namolurile obtinute de statiile de epurare din aria de operare a SC APA PROD vor fi ingrosate si deshidratate in fiecare SEAU si apoi vor fi tranferate spre SEAU Deva, unde vor fi uscate.

Rutele de eliminare a namolurilor vor fi:

- arse la fabrica de ciment Chiscadaga;
- daca va exista cerere de la fermieri, va fi folosit ca fertilizator in agricultura.

In concluzie, tipurile si cantitatile estimate de deseuri ce vor fi generate in etapa de functionare, precum si modalitatile de gestionare sunt:

Tabel nr. 49- Cantitati estimate de deseuri in perioada de functionare

Sursa generatoare	Cod dese	Denumire dese generat	Cantitate estimata (t/an)	Modalitate de gestionare
Epurarea apelor uzate	19 08 01	Deseuri retinute pe gratare	20	Colectate in containere si predate operatorului local de salubritate, urmand a fi eliminate in cadrul depozitului conform pentru deseuri nepericuloase
Epurarea apelor uzate	19 08 02	Deseuri de la desnisipatoare	100	
Epurarea apelor uzate	19 08 05	Namoluri de la epurarea apelor uzate orasenesti	5.342	Uscare in uscator
Epurarea apelor uzate	19 08 09	Amestecuri de grasimi si uleiuri, separate in separatoarele de grasimi	4	Eliminare prin intermediul unor operatori autorizati
Tratarea apelor in scop potabil	19 09 02	Namoluri de la limpezirea apei	100	Eliminare prin ardere la Fabrica de ciment Chiscadaga
Operatiuni de	20 03 06	Deseuri de la	20	Eliminare prin

Sursa generatoare	Cod deseu	Denumire deseu generat	Cantitate estimata (t/an)	Modalitate de gestionare
intretinere ale retelelor de canalizare		curatarea conductelor de canalizare reabilitate		intermediul unor operatori autorizati
Linie de uscare a namolurilor SEAU				
	19 01 06	Condens de la instalatia uscare	8 mc	Evacuate in SEAU Deva si Hunedoara
Aprovizionarea cu materii prime si materiale utilizate in tratarea si epurarea apelor	15 01 01	Ambalaje de hartie si carton	0,5 tone	Depozitare temporara in cadrul amplasamentelor statiilor Valorificare prin firme autorizate
	15 01 02	Ambalaje de materiale plastice	0,5 tone	
	15 01 03	Europaleti si alte ambalaje de lemn	0,2 tone	
Lucrari de intretinere si reparatii realizate la echipamente	15 02 03	Absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire si imbracaminte de protectie	0,1 tone	Eliminare prin intermediul unor operatori autorizati
Personalul de exploatare	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	10 mc	Depozitare temporara in cadrul amplasamentelor in care se desfasoara activitatile de operare Eliminare prin operatorul de salubritate
Personalul de exploatare	20 01 01 20 01 40 20 01 39 20 01 02	Fractiuni colectate separat hartie/ carton, metal, plastic, sticla	5 mc	Colectare separata si stocare temporara in cadrul amplasamentelor statiilor Valorificare prin firme autorizate

VI.H.3. GOSPODARIREA SUBSTANTELOR SI A PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE IN ETAPA DE EXECUTIE

Se vor utiliza materiale de constructie ce vor fi aprovizionate de contractorii angajati in realizarea lucrarilor prevazute in proiect. Se vor utiliza carburanti si uleiuri necesare functionarii vehiculelor si utilajelor implicate in realizarea lucrarilor, Insa acestea nu se vor

stoca pe amplasamente. Alimentarea cu carburanti si schimburile de ulei ale vehiculelor se vor efectua in unitati specializate si autorizate pentru astfel de activitati.

In tabelul de mai jos sunt prezentate informatii cu privire la substantele si preparatele chimice ce vor fi utilizate in perioada de executie a proiectului.

Tabel nr. 50- Informatii despre substantele chimice utilizate in perioada de executie 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 executie					
Motorina	Utilaje	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 prelungita sau repetata, categoria 2 Toxic pentru viata acvatica, avand efecte de lunga durata	H226 H304 H332 H315 H351 H373 H411
Oxigen	Organizare de santier	nd	P	Poate cauza sau intensifica incendiile; Poate exploda la caldura;	H270 H280
Acetilena	Organizare de santier	nd	P	Extrem de inflamabil; Poate reactiona exploziv in absenta aerului; Poate exploda la caldura	H220 H230 H280

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 – substante chimice stocate in gospodaria de reactivi a STAP:

- Sulfat de aluminiu

- Flocat (polimer)
- Policlorura de aluminiu
- Clor gazos

Statii de epurare - stocate in gospodaria de reactivi a SEAU:

- sulfatul de aluminiu utilizat pentru precipitarea fosforului in statiile de epurare;
- polimerul 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. 51 - 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 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	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
				acvatica, avand efecte de lunga durata	
Sulfat de aluminiu	Statii de tratare	730 t/an	P	Nociv in caz de inghitire; Provoaca iritarea pielii; Provoaca leziuni oculare grave; Poate fi coroziv pentru metale	H318, P261, P280, P305_351+338, P310
Policlorura de aluminiu		380 t/an	P	Iritarea pielii; Sensibilizarea pielii; Lezarea grava a ochilor	H318, H290, P264, P261, P280
Hipoclorit de sodiu		8t/an	P	Corodarea/iritarea pielii; Periculos pentru mediu acvatic, pericol acut	C8, C9
Clor gazos		t/an	P	Poate cauza sau intensifica incendiile; Contine gaz sub presiune, poate exploda la caldura; Cauzeaza iritarea pielii; Cauzeaza iritatii severe ale ochilor; Fatal in caz de inhalare; Foarte toxic pentru viata acvatica	H270, H331, H315, H319, H335, H400, P210, P261, P280, P273, P410, P403,
		10 t/an	N	-	H315

Denumirea materiei prime, a substantei sau preparatului chimic	Destinatie	Cantitate utilizata	Clasificarea si etichetarea substantelor sau preparatelor chimice ¹		
			Categorie**	Periculozitate	Fraze de pericol
Polimer cationic namol STAP					
Sulfat de aluminiu	Statii de tratare	15 tone/an	P	Nociv in caz de inghitire; Provoaca iritarea pielii; Provoaca leziuni oculare grave; Poate fi coroziv pentru metale	H318, P261, P280, P305_351+338, P310
Polimer namol SEAU		3 tone/an	N	-	H315

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV

Conform **Articolului 3** din Directiva nr. 2014/52/UE din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, se specifica ca evaluarea impactului asupra mediului va identifica, descrie și evalua efectele semnificative directe și indirecte ale unui proiect asupra următorilor factori: populația și sănătatea umană; biodiversitatea, acordand o atenție specială speciilor și habitatelor protejate în temeiul Directivei 92/43/CEE și al Directivei 2009/147/CE; terenurile, solul, apa, aerul și clima; bunurile materiale, patrimoniul cultural și peisajul, precum și interacțiunea dintre factorii menționați. Printre efectele menționate, se numara efectele preconizate ca urmare a vulnerabilității proiectelor în fața riscului de accidente majore și/sau dezastre, relevante pentru proiectul în cauza.

Astfel, in acest capitol vom enumera toate aspectele cerute in Anexa III la Directiva nr. 2014/52/ UE, tinand cont de obiectivul general al proiectului care reprezinta imbunatatirea infrastructurii in sectoarele de apa si canalizare din localitatile judetului Hunedoara incluse in proiect, in vederea indeplinirii obligatiilor de conformitate stabilite prin Programul Operational Sectorial Mediu, Tratatul de Aderare si Directiva Europeana nr. 98/83/CE referitoare la calitatea apei potabile, transpusa in legislatia nationala prin Legea nr. 311/2004 si Directiva nr. 91/271/CE transpusa in legislatia nationala prin Hotararea nr. 352/2005, referitoare la epurarea apei uzate urbane.

Construcția și operarea stațiilor de tratare, a gospodăriilor de apă, a rețelelor de apă, a stațiilor de pompare apă uzată, a rețelelor de canalizare și a stațiilor de epurare propuse prin proiect pot genera următoarele forme principale de impact:

- ✓ impact pozitiv pe termen lung asupra populației, prin îmbunătățirea calității vieții umane;
- ✓ impact pozitiv prin diminuarea riscurilor de îmbolnăvire datorate calității necorespunzătoare a apei potabile, precum și a gestionării neconforme a apelor uzate;
- ✓ impact pozitiv semnificativ ca urmare a reducerii poluării difuze datorate evacuării apelor uzate neepurate și a celor insuficient epurate în emisarii;
- ✓ impact negativ local ca urmare a amplasării obiectivelor în interiorul sau imediată vecinătate a unor zone sensibile, precum ariile naturale protejate sau zonele locuite.

Impactul pozitiv este unul de lungă durată și conduce la îmbunătățirea deopotrivă a stării componentelor de biodiversitate (în principal a speciilor și habitatelor dependente de apă), dar și a activităților umane (o îmbunătățire a calității corpurilor de apă conducând la oportunități de dezvoltare socio-economică). Deopotrivă, prin asigurarea calitativă și cantitativă a apei potabile sunt vizate direct obiectivele de mediu privind îmbunătățirea stării de sănătate a populației umane și deci impactul asupra acestei componente de mediu este, de asemenea, unul pozitiv.

Impactul cumulativ analizat pentru etapa de funcționare a proiectului, în concordanță cu investițiile similare din domeniul apă-canal realizate anterior în zona, este de asemenea unul pozitiv pe termen lung. În etapa de execuție a proiectului, la momentul elaborării prezentului studiu, nu s-au identificat eventuale lucrări planificate a se desfășura simultan în zona, lucrări ce ar putea conduce la un efect cumulativ semnificativ asupra factorilor de mediu și asupra populației.

Dimensionarea cantitativă a surselor de apă s-a realizat într-o manieră durabilă, cu asigurarea capacității de regenerare naturală a resursei de apă. Analizele efectuate pentru identificarea riscurilor asociate schimbărilor climatice prognozate pentru orizontul anului 2050 nu au condus la identificarea unor situații critice privind asigurarea cu apă sau posibilitatea apariției unor impacturi ca urmare a modificării semnificative a condițiilor climatice.

Caracteristicile impactului potențial asupra factorilor de mediu asociați componentelor proiectului și etapelor acestuia sunt prezentate în cele ce urmează.

VII.1. CARACTERISTICILE PROIECTULUI

Dimensiunea și concepția întregului proiect

Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Hunedoara în perioada 2014-2020, finanțat prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) reprezintă o nouă etapă în cadrul extinderii și modernizării infrastructurii de alimentare cu apă și colectare și evacuare ape uzate din aria de operare a SC APA PROD SA, continuând investițiile derulate prin Programele ISPA și POS Mediu. Investițiile incluse în acest proiect au ca obiectiv general conformarea localităților cu peste 50 locuitori și aglomerărilor cu peste 2000 p.e. cu prevederile Directivei nr. 98/83/CE privind calitatea apei destinată consumului uman și a Directivei nr. 91/271/EEC privind tratarea apelor uzate urbane, conform angajamentelor asumate de România prin Tratatul de Aderare.

Prin proiect sunt propuse investitii in sisteme de apa si apa uzata, acestea reprezentand o continuare a investitiilor realizate prin programul POS Mediu 2007-2013.

Investitiile in sectorul de apa sunt destinate asigurarii accesului la apa potabila de calitate a populatiei din localitati ale judetului, grupate in 5 sisteme zonale de alimentare cu apa. De asemenea, investitiile propuse in domeniul apei uzate sunt grupate in 7 aglomerari.

Masurile de investitii propuse vor avea un impact pozitiv asupra mediului, ele actionand pe mai multe cai, in mod direct sau indirect, si anume: reducerea poluarii si imbunatatirea calitatii apei, reducerea poluarii punctiforme si difuze a solului, facilitarea adaptarii la schimbarile climatice si facilitarea protectiei solului fata de eroziunea prin apa si vant, protejarea si imbunatatirea conditiilor si functiilor ecosistemelor terestre si acvatice impotriva degradarii antropogene, a fragmentarii habitatului si a defrisarii, pastrarea diversitatii naturale a faunei, florei si a habitatelor in zonele protejate si potentialele arii Natura 2000, facilitarea imbunatatirii sanatatii umane prin implementarea unor masuri care umaresc prevenirea poluarii, limitarea utilizarii resurselor naturale epuizabile.

VII.2. MAGNITUDINEA, COMPLEXITATEA SI PROBABILITATEA IMPACTULUI

Pe perioada de derulare a proiectului va exista un **impact redus**, pe termen scurt, in ceea ce priveste zgomotul, doar la nivelul amplasamentului. De asemenea, vor exista emisii temporare – **impact temporar**, asupra atmosferei de la utilajele ce vor fi folosite pentru realizarea obiectivelor.

In perioada de operare, echipamentele mecanice si electrice ar putea genera zgomot, dar nivelul acestora va fi redus doar pe amplasamentul statiilor de pompare, de tratare apa potabila sau de epurare apa uzata, deci va fi un **impact direct, nesemnificativ**, pe toata perioada de operare.

Se poate adauga si **impactul permanent** produs asupra solului prin amplasarea obiectivelor permanente (noile gospodarii de apa, noile statii de epurare), astfel crescand gradul de ocupare al terenului, dar avand in vedere efectele finale ale acestor investitii, asigurarea alimentarii cu apa potabila si epurarea corespunzatoare a apelor uzate, impactul va fi **semnificativ pozitiv**, prin imbunatatirea conditiilor de viata ale populatiei beneficiare, imbunatatirea calitatii apelor de suprafata prin deversarea unor ape corespunzator epurate, care se incadreaza in normele impuse de legislatia in vigoare.

Probabilitatea impactului

In timpul realizarii proiectului si a functionarii obiectivului, probabilitatea producerii unui impact major asupra mediului este nesemnificativa:

- ✓ In perioada executiei lucrarilor, impactul generat asupra regimului calitativ si cantitativ al surselor de apa este limitat la zonele unde se realizeaza lucrari. In perioada de operare, 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 apei;
- ✓ probabilitatea de aparitie a unui potential impact negativ semnificativ asupra calitatii aerului este minima, atat in faza de executie, cat si in cea de operare. Sursele de poluare fixe vor genera emisii de praf, pulberi, gaze de ardere cu extindere locala si de intensitate mica, iar cele mobile sunt surse libere, deschise, emisiile generate de

acestea vor fi ocazionale, iar cantitatea acestora va fi in functie de volumul activitatii desfasurate;

- ✓ in perioada executiei lucrarilor, impactul produs asupra solului este limitat la zonele unde se vor realiza lucrarile sau in imediata vecinatate a acestora. In perioada de operare, prin masurile constructive adoptate, tehnologia de executie si regulamentele de exploatare aplicate conform legislatiei in vigoare, se va reduce la minim probabilitatea de aparitie a unui potential impact negativ asupra solului;
- ✓ in perioada de executie, prin respectarea masurilor impuse prin avizele si autorizatiile obtinute (APM, SGA, custozii ariilor protejate, etc.), prin masurile constructive adoptate si tehnologia de executie aplicata conform legislatiei in vigoare la momentul realizarii lucrarilor, se va reduce la minim probabilitatea de aparitie a unui posibil impact negativ asupra florei si faunei din zona. In perioada de operare, in conditii normale de functionare, se estimeaza ca impactul produs asupra florei si faunei va fi minim;
- ✓ in perioada de executie, probabilitatea de aparitie a unui disconfort creat de sursele de zgomot si vibratii va fi relativ scazuta, limitata la zona de amplasare a lucrarilor. Constructorul va efectua lucrarile in intervalele orare permise de legislatia in vigoare, astfel incat disconfortul creat sa fie minim. In perioada de operare, prin masurile adoptate de catre beneficiar - utilizarea de echipamente (sufiante, pompe, motoare) care produc un nivel scazut de zgomot si vibratii; montarea utilajelor cu nivel de zgomot ridicat (sufiante) in spatii inchise, probabilitatea aparitiei unui impact semnificativ va fi minima;
- ✓ probabilitatea de aparitie a impactului asupra populatiei va fi limitata la zonele de amplasare a lucrarilor. Prin masurile constructive adoptate, tehnologia de executie si regulamentele de exploatare care vor fi aplicate in conformitate cu legislatia in vigoare, atat in perioada de executie a lucrarilor, cat si in perioada de operare, se va reduce la minim probabilitatea de aparitie a oricarui impact negativ asupra populatiei si sanatatii umane.

VIII. TIPURILE SI CARACTERISTICILE IMPACTULUI POTENTIAL

VIII.1. METODOLOGIA UTILIZATA PENTRU EVALUAREA IMPACTULUI POTENTIAL

Conform Metodologiei utilizate pentru evaluarea impactului potential, informatiile necesare a se detalia in aceasia 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 acela 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.

Impactul este descris in conformitate cu natura sau tipul acestuia, dupa cum este prezentat in tabelul de mai jos.

Tabel nr. 52 - Tipuri de impact, definitii

Natura impactului	Definitie
Pozitiv	Un impact, care este considerat a reprezenta o imbunatatire a situatiei existente sau va introduce o schimbare pozitiva
Negativ	Un impact care este considerat a reprezenta o modificare nefavorabila a situatiei existente sau va introduce un nou factor nedorit
Direct	Efectele care rezulta dintr-o interactiune directa intre o activitate a proiect planificat si mediul receptor / receptori
Indirect	Efectele care rezulta din alte activitati care sunt favorizate sa se intample ca urmare a proiectului
Impact cumulat	Impact care actioneaza impreuna cu alte efecte (inclusiv cele din viitoarele activitati concurente sau planificate) pentru a afecta aceleasi resurse si / sau receptori ca si proiectul

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 tabelul de mai jos. 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. 53 - Magnitudinea impactului si probabilitatea de aparitie

Magnitudine Impact	Definitie
Natura	On site – impactul se limiteaza la granitele terenului unde se realizeaza investitiile Local – impactul afecteaza o zona pe o raza de 20 km in jurul amplasamentului unde se realizeaza investitiile
Durata/frecventa	Temporara - impactul se anticipeaza a fi de scurta durata si intermitent / ocazional. Termen scurt - efectele care sunt prognozate sa dureze numai pe durata perioadei de constructie. Termen lung - impactul va continua pentru durata de viata a proiectului, dar inceteaza atunci cand proiectul se opreste. Permanent - efecte care cauzeaza o modificare permanenta a receptorului afectat sau de resurse, care rezista in mod substantial dincolo de durata proiectului.
Intensitate	Neglijabila - impactul asupra mediului nu este detectabil. Scazuta - impactul afecteaza mediul afecteaza in asa fel incat functiile si procesele naturale nu sunt afectate. Medie - mediul afectat este modificat, insa functiile si procesele naturale continua, desi intr-un mod modificat. Mare - functiile sau procesele naturale sunt modificate intr-o asa masura in care acestea vor inceta temporar sau permanent.
Probabilitatea de aparitie a impactului	
Putin posibil	Impactul este putin probabil sa apara
Posibil	Impactul este probabil sa apara
Sigur	Impactul va aparea

Odata estimata amploarea si probabilitatea de aparitie a impactului, se va evalua complexitatea impactului folosind matricea prezentata mai jos.

Tabel nr. 54 - Complexitatea Impactului

INTENSITATEA IMPACTULUI				
MAGNITUDINE		PROBABILITATEA DE APARITIE		
		Putin probabil	Probabil	Sigur
		Neglijabil	Neglijabil	Neglijabil
Scazuta	Neglijabil	Minor	Minor	

	Medie	Minor	Moderat	Moderat
	Mare	Moderat	Major	Major

VIII.2. REZULTATELE EVALUARII IMPACTULUI POTENTIAL

În acest capitol este prezentată starea actuală a factorilor de mediu, potențialele surse de poluare a se genera ca urmare a realizării proiectului și impactul prognozat. Pentru fiecare factor de mediu sunt detaliate măsurile recomandate a se respecta pentru diminuarea/eliminarea impactului potențial, atât în faza de constructivă, cât și în faza de operare a investițiilor.

În această secțiune sunt prezentate rezultatele evaluării impactului potențial, distinct pentru fiecare componentă de mediu și a impactului cumulativ, cu precizarea naturii impactului, a duratei, magnitudinii, probabilității de apariție și complexitatea impactului.

Impactul potențial asupra apei

Tabela nr. 55 - Impactul potențial asupra apei

Activitate	Impact potențial	Natura impact	Durata/frecvența	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate apariție	Intensitate	Impact cumulativ (Justificare capitol III.f.11.1.)	Impact transversal
FAZA DE EXECUȚIE									
Execuția de foraje noi, descărcări în emisar efuenți SEAU	Degradare sol Reducerea secțiune curgere ca urmare a eroziunii solului, Contaminarea raurilor cu substanțe poluante	Local Regional Regional	Pe termen scurt Accidental	Reversibil	Medie	Putin probabil	Minor	Impact neseemnificativ	Nu este cazul
Execuția de puturi sau reabilitare	Riscul modificării hidrodinamice și hidrostatice a corpurilor de apă subterană Risc emisii poluanți în apă	Local	Pe termen scurt Accidental	Reversibil	Mediu	Putin probabil	Minor	Impact neseemnificativ	Nu este cazul
Execuție /reabilitare STAP, SEAU și SP apă uzată	Poluare accidentală corpuri de apă subterană și suprafață	locală	Pe termen scurt	Reversibil	Mediu	Putin probabil	Minor	Impact neseemnificativ	Nu este cazul
Rețele apă și apă uzată, aducțiuni, colectoare	Poluare accidentală corpuri de apă	local	Pe termen scurt Accidental	Reversibil	Medie	Putin probabil	Minor	Impact neseemnificativ	Nu este cazul
FAZA DE OPERARE									

Activitate	Impact potențial	Natura impact	Durata/frecvența	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate apariție	Intensitate	Impact cumulat (justificare capitol III.f.11.1.)	Impact transversal
Surse de apă noi /reabilitate	Supraexploatarea din punct de vedere cantitativ Degradare calitate acvifer Supraexploatare resursa apă	Local	Pe termen lung în condiții de seceta	Reversibil	Medie	Putin probabil	Minor	Impact nesemnificativ	Nu este cazul
Operare stații tratare/ciorinare/rezervoare etc. GA	Contaminări accidentale	Local	Pe termen scurt Accidental	Reversibil	Scazut	Putin probabil	Neglijabil	Nu este cazul	Nu este cazul
Operare rețele alimentare/a ductiuni	Pierderi apă	local	Pe termen lung Permanent	Reversibil	Scazut	Probabil în limitele acceptate	Minor	Nu este cazul	Nu este cazul
Operare rețele canalizare/colectoare ape uzate/refurari SP-uri	Surgeri/infiltrari ape uzate și contaminarea accidentală a corpurilor de apă	local	Pe termen scurt Accidental	Reversibil	Medie	Putin probabil	Minor	Nu este cazul	Nu este cazul
Operare SEAU-ri	SEAU Brad va fi reabilitată și extinsă. SEAU Geoagiu va fi reabilitată și extinsă. La SEAU Deva și SEAU Hunedoara se va monta cale un uscator de namol. La proiectarea acestor lucrări s-a ținut seama ca efluentul de la aceste stații să se încadreze în limitele de calitate, pentru a nu crea probleme efluenților acestor SEAU-ri. A fost analizat și impactul potențial cumulat, iar din analiza a rezultat ca impactul este nesemnificativ.								

Impactul potențial asupra aerului

Tabela nr. 56 - Impactul potențial asupra aerului

Activitate	Impact potențial	Natura impact	Durată/frecvența	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate apariție	Intensitate impact	Impact cumulativ (Justificare capitol III.f.11.1.)	Impact tranfrontalier
FAZA DE EXECUȚIE									
Lucrări execuție săpături/fundatii	Poluare aer cu particulele în suspensie și particulele cu diametre aerodinamice	On site	Termen scurt / Pe perioada lucrărilor	Reversibil	Scazută	Sigur	Minor	Nu este cazul	Nu este cazul
Trafic asociat șantierului	Poluare aer cu emisii de particule de la motoarele Diesel	Local	Termen scurt / Pe perioada lucrărilor	Reversibil	Medie	Sigur	Moderat	Nu este cazul	Nu este cazul
Pozarea conductelor se apă și AU/ Construirea clădirilor GA, SP și SEAU	Emisii specifice operațiilor construcții	On site	Termen scurt / Pe perioada lucrărilor	Reversibil	Scazută	Sigur	Minor	Nu este cazul	Nu este cazul
FAZA DE OPERARE									
Operare stații de tratare/ciorinare	Emisii din cazul gestionării necorespunzătoare a acestuia	On site	Pe termen scurt/ spontan	Reversibil	Mediu	Putin Probabil	Minor	Nu este cazul	Nu este cazul

Activitate	Impact potențial	Natura impact	Durata/frecvența	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate apariție	Intensitate impact	Impact cumulativ (justificare capitol III.f.11.1.)	Impact tranfrontalier
Operare rețele de alimentare și aductiuni	Emisii dlor	On site	Pe termen scurt/mediu Spontan	Reversibil	Medie	Putin probabil	Minor	Nu este cazul	Nu este cazul
Operare rețele de canalizare și colectori	Emisii H ₂ S și miros specific	Local	Pe termen scurt/mediu Spontan	Reversibil	Medie	Putin probabil	Minor	Nu este cazul	Nu este cazul
Operare SEAU	Emisii de NH ₃ , H ₂ S, CH ₄ din procesul de epurare și de uscare	On site	Pe termen scurt/mediu Spontan	Reversibil	Medie	Sigur	Moderat	Impact nesemnificativ pt ca sau luat masuri	Nu este cazul

Impact mirosuri

Tabel nr. 57 - Impact mirosuri

Activitate	Impact potențial	Natura impact	Durata/frecvența	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate apariție	Intensitate impact	Impact cumulativ (justificare capitol III.f.11.1.)	Impact tranfrontalier
FAZA DE EXECUTIE									
Lucrări reabilitare rețele canalizare și stații pompare apă uzată	Mirosuri neplăcute de canalizare	On site	Termen scurt Pe perioada lucrărilor	Reversibil	Scazută	Putin probabil	Neglijabil	Impact nesemnificativ.	Nu este cazul
FAZA DE OPERARE									
Operare stații de tratare și clorinare	Nu se generează	On site	Termen	Reversibil	Scazută	Putin	Neglijabil	Impact nesemnificativ.	Nu este cazul

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/frecvența	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate apariție	Intensitate impact	Impact cumulativ (justificare capitol III.f.11.1.)	Impact tranfrontalier
	mirosuri neplăcute, doar accidental miros de cior		scurt			probabil			
Operare rețele de canalizare, SP apă uzată	Mirosuri din acumulare sedimente în rețea canalizare	local	Pe termen scurt	Reversibil	Scazut	Probabil	Minor	Impact nesemnificativ.	Nu este cazul
Operare SEAU	Mirosuri din procesul de epurare și uscare avansată a namolului	on site	Termen scurt, până la remedierea problemelor	Reversibil	Scazută	Sigur	Moderat	Impact nesemnificativ pt ca s-au luat măsuri	Nu este cazul

Impact schimbări climatice

Tabela nr. 58 - Impact schimbări climatice

Activitate	Impact potențial	Natura impact	Durata/frecvența	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate apariție	Intensitatea impact	Impact cumulativ (justificare capitol III.f.11.1.)	Impact tranzitorii
FAZA DE EXECUTIE									
Trafic asociat santierului	Emisii GES	Local	Termen scurt Pe perioada lucrărilor	Reversibil	Medie	Sigur	Moderat	Impact nesemnificativ. (justificare)	Nu este cazul
FAZA DE OPERARE									
Surse de apă subterane și suprafață	Emisii GES indirecte de la funcționarea SP	Local	Pe termen lung Permanent	Reversibil	Scazut	Sigur	Minor	Impact cumulativ pozitiv	Nu este cazul.
Operare stații de tratare/clorinare	Emisii GES indirecte	Local	Pe termen lung Permanent	Reversibil	Scazut	Sigur	Minor		
Operare rețele de alimentare, canalizare, aducțiuni, colectoare	Emisii GES indirecte de la funcționarea SP	Local	Pe termen lung Permanent	Reversibil	Scazut	Sigur	Minor		
Operare SEAU	Investiții existente. Emisii GES din procesul de uscare namol	Local	Pe termen scurt/mediu	Reversibil	Medie	Sigur	Moderat		

Impact zgomot si vibratii

Tabel nr. 59 - Impact zgomot si vibratii

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/frecventa	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact	Impact cumulat (Justificare capitol III.f.11.1.)	Impact tranfrontalier
FAZA DE EXECUTIE									
Executie lucrari	Zgomot si vibratii de la utilaje/vehicule	on site	Termen scurt Pe perioada lucrarilor	Reversibil	Medie	Sigur	Moderat	Impact nesemnificativ.	Nu este cazul
FAZA DE OPERARE									
Captare apa surse subterane/supraafata	Zgomot de la statiile de pompare	on site	Pe termen lung Permanent	Reversibil	Scazut	Sigur	Minor	Impact nesemnificativ.	Nu este cazul
Operare statii de tratare/clorinare	Zgomot de la statiile de pompare	On site	Pe termen lung Permanent	Reversibil	Scazut	Sigur	Minor	Impact nesemnificativ.	Nu este cazul impactul se manifesta la nivel local.
Operare retele de alimentare si retele de canalizare	Zgomot de la statiile de pompare	On site	Pe termen lung Permanent	Reversibil	Scazut	Sigur	Minor	Impact nesemnificativ.	Nu este cazul
Operare SEAU	Investitii existente. Zgomot de la operarea SEAU	On site	Pe termen lung permanent	Reversibil (utilaje performante)	Scazut	Sigur	Minor	Impact nesemnificativ.	Nu este cazul

Impactul potențial asupra solului și subsolului

Tabel nr. 60 - Impactul potențial asupra solului și subsolului

Activitate	Impact potențial	Natura impact	Durata/ Frecvența	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate apariție	Intensitate impact	Impact cumulat (justificarea capitol III.f.11.1.)	Impact transfrontalier
FAZA DE EXECUȚIE									
Organizarea de șantier	Ocupare temporară teren	on site	Pe perioada lucrărilor	Reversibil	Medie	Probabil	Minor	Nu este cazul	Nu este cazul
	Poluări accidentale depozitare necorespunzătoare Scurgeri accidentale poluante	on site	Accidental	Reversibil	Medie	Putin Probabil	Minor	Nu este cazul	Nu este cazul
Executarea săpaturilor în șanț deschis	Modificarea structură sol	on site	Termen scurt pe perioada lucrărilor	Reversibil	Medie	Probabil	Moderat	Nu este cazul	Nu este cazul
	Sporire eroziune sol până la reinstalarea vegetației	on site	Termen scurt pe perioada lucrărilor	Reversibil	Medie	Probabil	Moderat	Nu este cazul	Nu este cazul
Trafic asociat șantierului	Contaminarea solului cu metale grele	local	Termen scurt pe perioada lucrărilor	Reversibil	Medie	Probabil	Moderat	Nu este cazul	Nu este cazul
Depunere incorectă strat vegetal decapat	Pierdere caracteristici naturale sol fertili	on site	Termen scurt pe perioada lucrărilor	Reversibil	Medie	Putin probabil	Minor	Nu este cazul	Nu este cazul
FAZA DE OPERARE									
Captare apă surse subterane/suprafață	Ocupare definitivă sol	on site	Permanent	Irreversibil	Scazută	Sigur	Minor	Impact nesemnificativ	Nu este cazul

"Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de ape si apa uzata in judetul HUNEDOARA"

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/Frecventa	Reversibilitate	Magnitudine	Probabilitate aparitie	Intensitate impact	Impact cumulativ (justificarea capitol III.f.11.1.)	Impact transfrontalier
Operare statii de tratare/clorinare Operare retele de alimentare si retele de canalizare	Ocupare definitiva sol	on site	Permanent	Ireversibil	Scazuta	Sigur	Minor	cativ Impact nesemnificativ	Nu este cazul
	Contaminare accidentala sol	on site	Temporar Accidental	Reversibil	Scazuta	Putin probabil	Accidental	Nu este cazul	Nu este cazul
Operare SEAU	Poluari accidentale in perioadele de intretinere Scurgeri accidentale/infiltrari ape uzate	local	Temporar Accidental	Reversibil	Medie	Putin probabil	Minor	Nu este cazul. (justificare in sectiunea 3.3)	Nu este cazul, impactul se manifesta la nivel local.

Impactul potențial asupra biodiversității

Tabel nr. 61 - Impactul potențial asupra biodiversității

Activitate	Impact potențial	Natura impact	Durata/ Frecvența	Reversibilitate	Magnitudinea	Probabilitatea apariției	Intensitatea impactului	Impact cumulativ (Justificare capitol III.f.11.1.)	Impact transfrontalier
FAZA DE EXECUȚIE									
Executarea săpăturilor în sănt deschis	Alterare habitate ripariene (săpăturile trebuie să evite radacinile arborilor din habitatele protejate)	on site	Temporar Pe perioada lucrărilor	Reversibil	Medie	Probabil	Moderat	Nu este cazul.	Nu este cazul, impactul se manifestă la nivel local.
Consolidarea malului în zona deversării SEAU-riilor (evacuării apelor uzate)	Modificări ecosisteme ripariene	on site	Temporar Pe perioada lucrărilor	Reversibil	Scazută	Probabil	Minor	Nu este cazul.	Nu este cazul, impactul se manifestă la nivel local.
Trafic asociat santierului	Impact asupra speciilor/habitatelor	on site	Temporar Pe perioada lucrărilor	Reversibil	Scazută	Probabil	Minor	Nu este cazul.	Nu este cazul, impactul se manifestă la nivel local.
FAZA DE OPERARE									
Operare stații de potabilizare	Modificări asupra ecosistemelor acvatice și ripariene ca urmare a alterării regimului de curgere și a debitului	regional	Permanent	Ireversibil	Medie	Probabil	Moderat	Impact semnificativ	Nu este cazul, impactul se manifestă la nivel local.

"Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul HUNEDOARA"

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ Frecvența	Reversibilitate	Magnitudinea	Probabilitatea apariției	Intensitatea impactului	Impact cumulativ (justificare capitol III.f.11.1.)	Impact transfrontalier
Operare rețele alimentare și aducțiuni	Potential impact în perioadele de întreținere și mentenanță. Impactul este similar fazei de construcție, dar la o intensitate mult mai mică	on site	Temporar Pe perioada lucrărilor de mentenanță	Reversibil	Scazută	Putin Probabil	Neglijabil	Nu este cazul.	Nu este cazul, impactul se manifestă la nivel local.
Operare rețele canalizare și colectori	Potential impact în perioadele de întreținere și mentenanță. Impactul este similar fazei de construcție, dar la o intensitate mult mai mică	on site	Temporar pe perioada lucrărilor de mentenanță	Reversibil	Scazută	Putin Probabil	Neglijabil	Nu este cazul.	Nu este cazul, impactul se manifestă la nivel local.
Operare SEAU	Potential impact asupra habitatelor și populațiilor faunistice prin poluări accidentale în perioadele de întreținere, scurgeri accidentale/infiltrări ape uzate și namol, zgomet de la operare	on site	Temporar în timpul mentenanței și accidentelor. Permanent – pentru zgomet.	Ireversibil	Scazută	Sigur	Moderat	Nesemnificativ	Nu este cazul, impactul se manifestă la nivel local.

Impactul potențial asupra populației, bunurilor materiale și culturale

Tabel nr. 62 - Impactul potențial asupra populației, folosințelor, bunurilor materiale și culturale

Activitate	Impact potențial	Natura impact	Durata/Frecvența	Reversibilitate	Intensitate	Probabilitate apariție	Intensitate	Impact cumulativ (justificarea este capitol III.f.11.1.)	Impact transfrontalier
Cosntruire stații de tratare/clozinare/SP/ Stații de epurare Construire rețele de alimentare și rețele de canalizare	Emisii praf, zgomot și vibrații	on site	Termen scurt Pe perioada lucrărilor	Reversibil	Scazut	Probabil	Minor	Nu este cazul	Nu este cazul
Excavare pământ realizare santuri pozare rețele și reumplerea acestora după pozarea conductelor	Emisii praf, zgomot și vibrații	on site	Termen scurt Pe perioada lucrărilor	Reversibil	Medie	Probabil	Minor	Nu este cazul	Nu este cazul
Transport materiale de construcții și a pământ excavat	Populația/obiectivele din localitățile situate de-a lungul traseului pe unde vor circula	local	Termen scurt Pe perioada lucrărilor	Reversibil	Medie	Probabil	Moderat	Nu este cazul	Nu este cazul

Activitate	Impact potential	Natura impact	Durata/ Frecvența	Reversibilitate	Intensitate	Probabilitate aparitie	Intensitate	Impact cumulat (justificat e capitol III.f.11.1.)	Impact transfrontal ier
	masinile de transport poate fi afectata de cresterea traficului rutier, respectiv emisile, zgomotul și vibrațiile generate de masinile de transport								
FAZA DE OPERARE									
<p>In faza de operare, impactul investițiilor prevăzute a fi realizate prin proiect asupra populației și sănătății umane va fi unul pozitiv, datorită:</p> <ul style="list-style-type: none"> • creșterii calității apei potabile, creșterii numărului de persoane conectate la sistemul de alimentare cu apă; • colectarea apelor uzate și epurarea acestora în stațiile de epurare existente, reabilitate/ noi; • scăderea poluării difuze de ape uzate neepurate. 									

Concluzii

În urma analizei calitatii actuale a factorilor de mediu de la nivel local și a efectelor pe care realizarea noilor investiții le pot genera, se poate concluziona că impactul de intensitate medie se manifestă numai pe perioada de execuție a lucrărilor. Impactul va fi local, cu durată limitată, numai în zona fronturilor de lucru, iar prin implementarea proiectului nu se va schimba funcțiunea zonelor învecinate sau activitățile ce se desfășoară în vecinătatea amplasamentelor.

Pe perioada de derulare a proiectului va exista un impact redus, pe termen scurt, în ceea ce privește zgomotul, doar la nivelul amplasamentului. De asemenea, vor exista emisii temporare – impact temporar, asupra atmosferei de la utilajele ce vor fi folosite pentru realizarea obiectivelor.

În perioada de operare, echipamentele mecanice și electrice ar putea genera zgomot, dar nivelul acestora va fi redus doar pe amplasamentul stațiilor de pompare, de tratare apă potabilă sau de epurare apă uzată, deci va fi un impact direct, nesemnificativ, pe toată perioada de operare.

Realizarea proiectului va contribui la îmbunătățirea condițiilor de viață a populației din aria proiectului prin asigurarea de apă potabilă și colectarea și epurarea apelor uzate menajere, iar impactul va fi semnificativ pozitiv, prin îmbunătățirea calității apelor de suprafață datorită deversării unor ape corespunzător epurate, care se va încadra în normele impuse de legislația în vigoare.

IX. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Monitorizarea mediului în perioada de execuție a proiectului

Lucrările de șantier vor fi monitorizate de către dirigintii de șantier, care vor notifica autoritățile competente de protecția mediului ori de câte ori au intervenit modificări la proiectul tehnic avizat, consemnându-le totodată și în cartea tehnică a construcției.

Pe parcursul execuției lucrărilor de construcție se va asigura monitorizarea geotehnică a execuției, în conformitate cu prevederile legale, respectiv adaptarea, dacă va fi necesar, a detaliilor de construcție în funcție de condițiile geotehnice întâlnite și de comportarea lucrărilor în faza de execuție.

Activitățile de protecția mediului și securitate ocupatională aferente lucrărilor de construcție și montaj de pe șantier vor fi realizate în conformitate cu un Plan de Protecția Mediului și a Sănătății și Securității în Muncă, care va include și specificatii cu privire la măsurile de monitorizare a impactului asupra mediului. Acest Plan va fi elaborat și adoptat în etapa de realizare a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție aferente investiției.

Calendarul de implementare si monitorizare a masurilor de reducere a impactului, in perioada de constructie a proiectului este redat mai jos:

Tabel nr. 63– Calendarul de implementare si monitorizare a masurilor de reducere a impactului in perioada de constructie a proiectului

Nr. crt.	Denumire masura	Responsabil
1	Respectarea conditiilor impuse in actele de reglementare sau a altor avize/acorduri obtinute, precum si a legislatiei in vigoare	Titularul proiectului si dirigintele de santier
2	Respectarea programului de lucru	Titularul proiectului si dirigintele de santier
3	Inlaturarea oricarui impact negativ asupra solului, apei, aerului (ex. scurgeri de combustibil, ulei, depunerea necontrolata a deseurilor de orice fel, etc.)	Titularul proiectului si dirigintele de santier
4	Interzicerea oricarei forme de recoltare, capturare, ucidere a vreunei specii de flora sau fauna din zona	Titularul proiectului si dirigintele de santier
5	Monitorizarea starii tehnice a utilajelor si masinilor utilizate	Titularul proiectului si dirigintele de santier
6	Instruirea personalului care executa lucrarile prevazute in proiect, referitoare la importanta amplasamentul desemnat ca sit Natura 2000, asigurandu-se obiectivele de conservare al sitului	Titularul proiectului si Dirigintele de santier
7	Informarea institutiilor de mediu (Agentia de Protectie a Mediului, Garda Nationala de Mediu) cu privire la orice incident cu impact negativ asupra ariei naturale protejate	Titularul proiectului si Dirigintele de santier
8	Interzicerea pe toata durata de realizare a proiectului a distrugerii sau colectarii cuiburilor si oualor, capturarea sau omorarea puiilor si pasarilor adulte, perturbarea pasarilor din arealul perimetrului	Titularul proiectului si Dirigintele de santier
9	In cazul unor precipitatii bogate cu formarea baltoacelor sau santurilor cu apa, amfibienii pot depune ponta in astfel de locuri. Inainte de inceperea lucrarilor, se recomanda sa se verifice terenul aferent lucrarilor si sa fie mutati indivizii in locurile ferite invecinate, iar in perioada lucrarilor sa se evite formarea santurilor artificiale cu apa unde populatia poate depune ponta	Titularul proiectului si Dirigintele de santier

10	Lucrarile proiectate vor perturba cat mai putin vegetatia si albia apelor de suprafata (grindurile de pietris sau nisip, meandrele, etc). Bustenii, crengile, pietrele si alte materiale macrogranulare vor fi pastrate in albie	Titularul proiectului si Dirigintele de santier
11	Interzicerea capturarii, izgonirii si distrugerii speciilor faunistice de catre personalul care executa lucrarile	Titularul proiectului si Dirigintele de santier
12	Inspectarea periodica (si in special inainte de inceperea executiei lucrarilor) in vederea depistarii exemplarelor faunistice de interes comunitar care s-ar putea afla sau tranzita ocazional zona	
13	Desfasurarea activitatilor din cadrul perimetrului pe suprafetele specificate in proiect (strict necesare) fara a ocupa spatii suplimentare de teren	
14	Interzicerea amplasarii bazelor de productie, organizarii de santier, gropilor de imprumut pe teritoriul ariilor protejate sau in apropierea acestora	
15	Colectarea materialelor rezultate din lucrarile de demolare, curatire si gestionarea deseurilor conform cerintelor legale	
16	Evitarea aparitiei scurgerilor accidentale de combustibili de la utilaje	
17	Pentru atenuarea nivelului de zgomot perceput in interiorul arealului protejat in zona fronturilor de lucru, vor fi prevazute panouri acustice sau obstacole cu dimensiuni si structuri adecvate pentru atenuarea zgomotului, iar operatiile generatoare ale unor niveluri de zgomot mai ridicate vor fi etapizate corespunzator	
18	Utilizarea de utilaje si mijloace de transport silentioase, pentru a diminua zgomotul datorat activitatii de constructie care alunga speciile de animale, precum si echiparea cu sisteme performante de minimizare si retinere a poluantilor in atmosfera	
19	Se interzice depozitarea necontrolata a excesului de pamant si piatra si a vegetatiei ce rezulta in urma lucrarilor de terasamente, respectandu-se cu strictete locurile de depozitare stabilite impreuna cu autoritatile locale pentru protectia mediului	
20	Managementul corespunzator al deseurilor cu eliminarea periodica a acestora fara a folosi depozite intermediare, controlul deversarii de sedimente in apa prin utilizarea celor mai bune practici de management pentru combaterea eroziunii si sedimentelor	
21	Colaborarea/sprjinirea administratiei siturilor in care vor avea loc lucrarile, in vederea mentinerii starii favorabile de conservare a ariilor si speciilor de importanta comunitara	

22	Respectarea cailor de acces stabilite (existente sau nou create)	
23	Pentru atenuarea nivelului de zgomot perceput in interiorul arealului protejat in zona fronturilor de lucru, vor fi prevazute panouri acustice sau obstacole cu dimensiuni si structuri adecvate pentru atenuarea zgomotului, iar operatiile generatoare ale unor niveluri de zgomot mai ridicate vor fi etapizate corespunzator	
24	Utilizarea de utilaje si mijloace de transport silentioase, pentru a diminua zgomotul datorat activitatii de constructie care alunga speciile de animale, precum si echiparea cu sisteme performante de minimizare si retinere a poluantilor in atmosfera	
25	Se interzice depozitarea necontrolata a excesului de pamant si piatra si a vegetatiei ce rezulta in urma lucrarilor de terasamente, respectandu-se cu strictete locurile de depozitare stabilite impreuna cu autoritatile locale pentru protectia mediului	
26	Managementul corespunzator al deseurilor, cu eliminarea periodica a acestora fara a folosi depozite intermediare, controlul deversarii de sedimente in apa prin utilizarea celor mai bune practici de management pentru combaterea eroziunii si sedimentelor	

Monitorizarea mediului in perioada de exploatare a proiectului
In tabelul urmator sunt detaliate parametri recomandati a fi monitorizati.

Tabel nr. 64: Parametri de monitorizare sistem de apa

Parametri monitorizati apa si apa uzata
<p><u>Captarea apa subterana</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivelul hidrodinamic al apei subterane • Nivelul hidrostatic al apei subterane
<p><u>Pentru STAP-uri:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Debitul de intrare, iesire • Parametri calitativi ai apei la intrare si iesire • Cantitatea de namol obtinuta
<p><u>Reteaua de distributie a apei potabile:</u></p> <p>Se va realiza monitorizarea de audit in conditiile stabilite de autoritatea sanitara, conform prevederilor Legii privind calitatea apei potabile.</p>
<p><u>Pentru SEAU-uri:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Debitul de intrare, iesire

Parametri monitorizati apa si apa uzata
<ul style="list-style-type: none"> • Parametri calitativi ai apei la intrare si iesire • Cantitatea de namol de statii de epurare obtinuta
Deseuri
Evidenta gestiunii deseurilor

Calendarul de implementare si monitorizare a masurilor de reducere a impactului, in perioada de functionare a proiectului este redat mai jos:

Tabel nr. 65- Monitorizarea mediului in perioada de functionare a proiectului:

Nr. crt.	Denumire masura	Responsabil
1	Respectarea conditiilor impuse in actele de reglementare, avizul custodelui sau a altor avize/acorduri obtinute, precum si a legislatiei in vigoare	Titularul proiectului
2	Informarea celor care viziteaza amplasamentul cu privire la importanta zonei desemnate ca sit Natura 2000, mentinandu-se statutul de conservare al sitului	Titularul proiectului
3	Informarea institutiilor de mediu (Agentia de Protectie a Mediului, Garda Nationala de Mediu) cu privire la orice incident cu impact negativ asupra ariei naturale protejate	Titularul proiectului
4	Intezicerea pe toata durata de desfasurare a activitatii a distrugerii sau colectarii cuiburilor si oualor, capturarea sau omorarea puilor si pasarilor adulte, perturbarea animalelor din arealul perimetrului	Titularul proiectului
5	Utilizarea doar a drumurilor de acces desemnate pentru circulatia autovehiculelor pe perimetrul ariei naturale protejate	Titularul proiectului
6	Interzicerea zgomotelor suplimentare care ar putea afecta speciile pentru care situl a fost desemnat sit Natura 2000 in zona amplasamentului si cea limitrofa acestuia	Titularul proiectului
7	Managementul corespunzator al deseurilor cu eliminarea periodica a acestora fara a folosi depozite intermediare, controlul deversarii de sedimente in apa prin utilizarea celor mai bune practici de management pentru combaterea eroziunii si sedimentelor	Titularul proiectului
8	Colaborarea/sprijinirea administratiei siturilor in care vor avea loc lucrarile, in vederea mentinerii starii favorabile de conservare a ariilor si speciilor de importanta comunitara.	Titularul proiectului

9	Respectarea cailor de acces stabilite (existente sau nou create)	Titularul proiectului
10	Executia lucrarilor de reparatii a utilajelor utilizate, a schimburilor de ulei, sau a altor operatii necesare functionarii corespunzatoare a utilajelor si mijloacelor de transport folosite in perioada executiei lucrarilor, in locuri special amenajate in acest sens	Titularul proiectului
11	Intocmirea unui plan de prevenire a poluarii accidentale si desemnarea unei persoane responsabile cu protectia factorilor de mediu	Titularul proiectului

De asemenea, in perioada de functionare vor avea loc:

- verificari periodice ale starii tehnice a instalatiilor si a parametrilor de functionare si asigurarea functionarii in permanenta a dotarilor cu rol de protectie a mediului;
- instruirii ale personalului privind procedurile de exploatare si de prevenire a poluarii accidentale si verificarea periodica a respectarii acestora;
- mentinerea evidentei gestiunii deseurilor in conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002, privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase.

Monitorizarea calitatii apelor potabile. Monitorizarea calitatii apei potabile se va realiza conform Legii nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile – republicare, cu modificarile si completarile ulterioare, avand 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 calitatii apei potabile, daca este corespunzatoare sau nu din punct de vedere al valorilor parametrilor relevanti stabiliti prin Legea nr. 458/2002.

Trebuie mentionat, de asemenea, faptul ca statiile de tratare vor fi prevazute cu echipamente de masurare online pentru monitorizarea calitatii apei brute si apei potabile.

Monitorizarea calitatii apelor uzate. Monitorizarea parametrilor de descarcare in mediul acvatic a efluentilor statiilor de epurare se va realiza conform HG nr. 188/2002 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, dar si conform conditiilor ce vor fi impuse in actele de reglementare de catre autoritatea competenta. De asemenea, va fi monitorizata calitatea influentilor statiilor de epurare, conform HG nr. 188/2002, Anexa nr. 2 Normativ NTPA-002 privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare. Trebuie mentionat de asemenea faptul ca, statiile de epurare vor fi prevazute cu echipamente de masurare online pentru o serie de parametri.

In cazul SEAU Deva, va fi de asemenea monitorizata periodic calitatea apelor uzate evacuate de la linia de uscare a namolurilor. Se va asigura monitorizarea continua a instalatiei.

Facem de asemenea precizarea că SC APA PROD SA are implementat un Program de monitorizare a calitatii apelor uzate industriale evacuate de agenții economici potențial poluatori racordati la rețelele de canalizare, ce va fi extins, în funcție de agenții economici ce se vor racorda la noile investiții. Monitorizarea calitatii apelor uzate industriale evacuate în sistemul de canalizare este un aspect foarte important în vederea protejării stațiilor de epurare, a funcționării în parametri proiectați a acestora și a prevenirii de incidente poluatoare care le-ar putea întrerupe funcționarea corectă.

Monitorizarea emisiilor atmosferice la linia de uscare a namolurilor. Gazele evacuate în atmosferă din instalația uscare vor respecta legislația în vigoare

Planul de monitorizare al calitatii factorilor de mediu propus este prezentat în tabelul următor.

Tabel nr. 66 - Plan de monitorizare a calitatii factorilor de mediu

Obiectiv	Localizare punct de prelevare	Mediu prelevat	Frecvența	Parametru investigat	Responsabil
În perioada de operare					
Fronturi de captare	Foraje pentru prelevarea apei subterane	Apa brută	Lunar	Conform Legii nr. 458/2002: turbiditate, pH, amoniu, azotați, azotiti, carbon organic total, carbon organic nevolatil, carbon organic dizolvat, indice permanganat, aciditate, alcalinitate, calciu, magneziu, duritate totală, sulfat, cloruri, conductivitate, fier, mangan, sodiu, arsen	Titular
Stații de tratare	Intrarea în stație	Apa brută	Continuu	debit pH, temperatura	
			Lunar	Conform Legii nr. 458/2002: turbiditate, pH, amoniu, azotați, azotiti, carbon organic total, carbon organic nevolatil, carbon organic dizolvat, indice permanganat, aciditate, alcalinitate, calciu, magneziu, duritate totală, sulfat, cloruri, conductivitate, fier, mangan, sodiu, arsen	
	iesirea din	Apa	Continuu	Debit	

Obiectiv	Localizare punct de prelevare	Mediu prelevat	Frecventa	Parametru investigat	Responsabil
	statie	potabila		pH, temperatura, turbiditate, clor rezidual	
			Lunar	Conform Legii nr. 458/2002: turbiditate, pH, amoniu, azotati, azotiti, carbon organic total, carbon organic nevolatil, carbon organic dizolvat, indice permanganat, aciditate, alcalinitate, calciu, magneziu, duritate totala, sulfat, cloruri, conductivitate, fier, mangan, sodiu, arsen	
Retele de distributie	Puncte de prelevare din reseaua de distributie	Apa potabila	Lunar	Conform Legii nr. 458/2002: pH, turbiditate, amoniu, azotiti, azotati, oxidabilitate, clor rezidual liber, conductivitate, duritate totala, fier, mangan, aluminiu, bacterii coliforme, enterococi, <i>Escherichia coli</i>	
			Continuu	Debit, substanta organica, P total etc (online)	
Statii de epurare	Intrare in SEAU	Apa uzata (influent)	Lunar	Conform NTPA 002: Temp., pH, MTS, CBO ₅ , CCO-Cr, NO ₃ , NO ₂ , NH ₄ , N total, PO ₄ , P total, reziduu total, reziduu fix, reziduu calcinat, CN, extractibile, detergenti, SO ₄ , Zn, Cu, Cr, Ni, Fe, Cl, fenoli, TOC	

Obiectiv	Localizare punct de prelevare	Mediu prelevat	Frecventa	Parametru investigat	Responsabil
	Pe fluxul de epurare	Apa uzata	Zilnic	CBO ₅ , fosfor, azot, substante solide, pH, temperatura oxigen dizolvat, NH ₄ , NO ₃ , solide in suspensie	
	Iesire SEAU	Apa epurata (efluent)	Continuu	CBO ₅ , fosfor, azot, substante solide, pH, temperatura	
			Lunar	Conform NTPA 001: pH, materii in suspensie, CBO ₅ , CCO-Cr, amoniu, azotiti, azotati, azot total, fosfor total, sulfati, fenoli, extractibile, detergenti, reziduu fix, cloruri, fier, zinc, cupru, crom, nichel, cadmiu, plumb, cianuri totale + monitorizare online	
Linie de uscare a namolurilor	Evacuare aer uscare	Aer	De 2 ori pe an	Conform Legii nr. 278/2013: NO _x , CO, pulberi totale, SO _x	
	Punct de evacuare in SEAU Deva si SEAU Hunedoara	Apa uzata provenita din condensare	Zilnic	debit, CCOCr, CBO ₅ , N total, P total, SS, NH ₄ , NO ₃ , NO ₂	

X. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE, PLANURI, PROGRAME, STRATEGII

X.1. JUSTIFICAREA INCADRARII PROIECTULUI

Dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European si a Consiliului din 24 noiembrie 2010, privind emisiile industriale (prevenirea si controlul integrat al poluarii), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 4 iulie 2012, privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase, de modificare si ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politica comunitara in domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 21 mai 2008, privind calitatea aerului inconjurator si un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deseurile si de abrogare a anumitor directive, si altele).

Proiectul propus in cadrul Programului Operational Infrastructura Mare urmareste dezvoltarea unor investitii majore in sectorul de apa si apa uzata din judetul Hunedoara, investitii ce vizeaza extinderea si modernizarea sistemelor de alimentare cu apa si de canalizare-epurare din aria de proiect.

Aceste investitii au drept scop principal conformarea judetului la angajamentele asumate de Romania prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeana, privind alinierea sectorului apa – apa uzata la standardele impuse prin Directiva 98/83/CE (referitoare la calitatea apei destinate consumului uman) si Directiva 91/271/CEE (referitoare la epurarea apelor uzate urbane).

Proiectul contribuie la implementarea Axei Prioritare 3 *Dezvoltarea infrastructurii de mediu in conditii de management eficient al resuselor* din cadrul Programului Operational Infrastructura Mare si este promovat de catre Operatorul Regional SC APA PROD SA.

Activitatile propuse in cadrul proiectului analizat nu se regasesc in Anexa I – „Lista cuprinzand activitatile propuse” a Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25.02.1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001. Proiectul analizat nu intra sub incidenta actelor normative nationale care transpun legislatia comunitara privind SEVESO.

Proiectul se incadreaza in prevederile HG nr. 445/2009 publice si private asupra mediului, fiind incadrat in Anexa nr. 2, la punctele:

- ✓ pct. 2, lit. d (III) foraje pentru alimentarea cu apa;
- ✓ pct. 10, lit. b - proiecte de dezvoltare urbana;
- ✓ pct. 11, lit. b - instalatii pentru eliminarea deseurilor, altele decat cele prevazute in anexa nr. 1;
- ✓ pct. 1, lit. c - statii pentru epurarea apelor uzate, altele decat cele prevazute in anexa nr. 1;
- ✓ pct. 13, lit. a - orice modificari sau extinderi, altele decat cele prevazute la pct. 22 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevazute in anexa nr. 1 sau in prezenta anexa, deja autorizate, executate sau in curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului.

Proiectul propus intra sub incidența art. 28 din Legea nr. 49/2011 pentru aprobarea Ordonanței de urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate.

X.2. SE VA MENTIONA PLANUL/PROGRAMUL/STRATEGIA/DOCUMENTUL DE PROGRAMARE/PLANIFICARE DIN CARE FACE PROIECTUL, CU INDICAREA ACTULUI NORMATIV PRIN CARE A FOST APROBAT

Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor de mediu astfel:

- Eficiența resurselor

Proiectul propune măsuri pentru utilizarea eficientă a resurselor de apă prin: monitorizarea permanentă a calității și cantității apei brute disponibile la sursă, îmbunătățirea calității apei furnizate, continuitatea asigurării serviciului, reducerea consumului de apă (folosirea de surse alternative pentru consumul – noncasnic de apă ne-potabilă: ex. foraje de mică/medie adâncime); protecția resurselor naturale, creșterea siguranței în alimentare și reducerea riscurilor de contaminare a apei potabile, reducerea riscului de inundabilitate urbană și a diluției ridicate a apelor uzate la intrare în SEAU și reducerea infiltrărilor/exfiltrărilor la rețelele de colectare apă uzată și reducerea riscurilor de contaminare a apelor și solului. Totodată, s-a urmărit utilizarea de materiale care nu afectează mediul înconjurător și care prezintă rezistență mare la substanțe chimice și la coroziune.

- Conservarea biodiversității și a serviciilor ecosistemice

Reducerea infiltrărilor/exfiltrărilor la rețelele de colectare apă uzată vor reduce riscurile de contaminare; în gestionarea resurselor de apă și a lucrărilor derulate pentru implementarea proiectului, se va avea în vedere protejarea ecosistemelor posibil a fi afectate, prin readucerea la starea inițială a spațiului afectat. În cazul lucrărilor de întreținere a obiectivelor sau în caz de remediere a avariilor, operatorul sau antreprenorul angajat de acesta va lua măsuri de minimizare a impactului și va delimita strict zona de lucru pentru a preveni/minimiza afectarea ecosistemelor acvatice și terestre și pentru a nu genera un impact negativ suplimentar asupra mediului. Măsurile impuse constructorului în perioada de execuție a lucrărilor vor fi impuse de asemenea și pe perioada intervențiilor în caz de avarii, pe perioada de operare a obiectivelor, în vederea minimizării impactului negativ ce s-ar putea manifesta ca urmare a lucrărilor de intervenții punctuale în caz de avarii, întreținere a sistemelor, etc.

Prin interpretarea rezultatelor referitoare la amplasarea obiectivelor proiectului în apropierea și în interiorul siturilor de importanță comunitară (situri Natura 2000 – arii naturale protejate la nivel european), se estimează că realizarea proiectului propus nu este în măsură să constituie și să genereze impact negativ semnificativ asupra speciilor sau habitatelor acestora și comunităților vegetale caracteristice, respectiv să afecteze și/sau să deterioreze structura și integritatea siturilor Natura 2000, cu care obiectivele proiectului se suprapun.

- Reducerea emisiilor de GES

Măsurile de reabilitare/eficientizare/retehnologizare propuse prin Proiect contribuie la reducerea de GES, prin creșterea gradului de colectare și epurare ape uzate, reducerea infiltrărilor și exfiltrărilor în și din rețeaua de colectare ape uzate, reducerea consumului de energie necesar în procesele de pompare/epurare ape uzate;

• Reziliența la efectele schimbărilor climatice

Prin măsuri de adaptare specifice la inundații; dimensionare suprațraversări râuri ținând cont de banda de inundabilitate cu asigurarea de 1%; pozare conducte apă/canalizare lângă drumuri; subtraversare cu foraj dirijat în zone sensibile; alimentare din surse mai sigure; folosirea rațională a surselor; reducerea pierderilor de apă (fie prin reabilitări rețele/aducțiuni fie prin optimizare hidraulică), monitorizarea regulată a stării infrastructurii din zonele expuse la risc de eroziune hidrică.

Tabel nr. 67 - Implementarea planurilor, programelor, strategiilor

Directiva Europeană	Plan	Act normativ pentru aprobare
Directiva 2001/42/CE (Directiva SEA)	Evaluare de mediu Plan POIM 2014-20120	Avizul de mediu nr. 31/20.08.2015 emis pentru POIM
	Planul Național de Management Bazinal al Spatiului Hidrografic Mures pentru ciclul I 2009-2015, Planul Național de Management Bazinal al Spatiului Hidrografic Cris pentru ciclul I 2009-2015	HG nr. 80/2011, a fost supus procedurii SEA, fiind obținut Avizul de mediu nr. 19/12.10.2010.
	Planul de Management Bazinal al Spatiului Hidrografic Mures Ciclul al II- lea 2016-2021, respectiv în Planul Național de Management aferent porțiunii din Bazinul Hidrografic Internațional al Fluviului Dunarea care este cuprinsă în teritoriul	Aprobat HG nr. 859/2016, Decizia etapei de încadrare nr. 13657/01.06.2016

	<p>Romaniei – sinteza Planurilor Bazinale pentru perioada 2016 – 2021 Planul de Management Bazinal al Spatiului Hidrografic Crisuri Ciclu al II-lea 2016-2021, respectiv in Planul National de Management aferent portiunii din Bazinul Hidrografic International al Fluviului Dunarea care este cuprinsa in teritoriul Romaniei – sinteza Planurilor Bazinale pentru perioada 2016 – 2021</p>	
<p>Directiva 2011/92/CE (Directiva EIM)</p>	<p>LEGE nr. 292 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anunitor proiecte publice si private asupra mediului</p>	<p>Decizia etapei de incadrare</p>
<p>Directiva 2000/60/CE (Directiva-cadru privind apa, evaluarea efectelor asupra corpurilor de apă)</p>	<p>LEGE nr. 243/2018 pentru aprobarea OUG nr. 78/2017 pentru modificarea Legii apelor nr. 107/1996</p>	<p>Declaratia autoritatii competente cu gestionarea apelor</p>
<p>Directiva Habitate 92/43/CE Directiva Pasari 79/409/CE</p>	<p>OUG nr. 57/2007 privind regimul arilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, adoptata prin Legea nr. 49/2011 (MO nr. 262/13.04.2011)</p>	<p>Declaratia Natura 2000</p>
<p>Directiva 91/271/CE</p>	<p>HG nr. 352/2005 privind modificarea si completarea HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme</p>	

(Directiva privind tratarea apelor urbane reziduale)	privind condițiile de descarcare în mediul acvatic a apelor uzate	Aviz de gospodărirea apelor de la ANAR București
Directiva 2008/98/CE (Directiva-cadru privind gestionarea deșeurilor)	Planul național de gestionare a deșeurilor	HG nr. 942 /2017 privind aprobarea Planului național de gestionare a deșeurilor
Directiva Consiliului 86/278/CE (privind protecția mediului și în special a solurilor când se utilizează namoluri provenite de la stațiile de epurare	Ordinul nr. 344/2004 pentru aprobarea normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează namolurile de epurare în agricultură	Strategia privind managementul namolului pentru proiect
Strategia Uniunii Europene 2020, Regulamentul de punere în aplicare (UE) nr. 215/2014 al Comisiei	Strategia națională privind schimbările climatice 2016-2030	HG nr. 739/2016 pentru aprobarea Strategiei Naționale privind Schimbările Climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020 și a planului național de acțiune pentru implementarea strategiei naționale privind schimbările climatice

X.3. PRINCIPIILE FUNDAMENTALE ALE POLITICII DE MEDIU

Proiectul contribuie la atingerea obiectivelor impuse de **Directiva Cadru Apa** (Directiva 2000/60/EC), **Directiva privind Tratarea Apelor Uzate Urbane** (Directiva 91/271/EEC), **Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman**, prin:

construirea/reabilitarea retelelor de canalizare si a SEAU in aglomerarile cu peste 2000 LE; eficientizarea managementului namolului; dezvoltarea si imbunatatirea infrastructurii sistemelor centralizate de alimentare cu apa; 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.

Reducerea poluarii difuze si punctiforme datorate evacuarii apelor uzate neepurate/insuficient epurate va avea un impact pozitiv de lunga durata si va conduce la imbunatatirea, atat a starii componentelor de biodiversitate (in principal specii si habitate dependente de apa), a starii corpurilor de apa, dar si a activitatilor umane. Prin asigurarea calitativa si cantitativa a apei potabile sunt vizate direct obiectivele de mediu privind imbunatatirea starii de sanatate a populatiei.

Alegerea surselor de apa s-a realizat intr-o maniera durabila, fiind identificate solutii care sa nu conduca la supraexploatarea resurselor, fiind asigurata capacitatea de regenerare naturala a resursei de apa. Lucrarile de reabilitare a sistemelor de alimentare cu apa vor contribui la reducerea pierderilor de apa si astfel la o utilizare eficienta a resurselor, dar constituie si o masura de adaptare la riscurile asociate schimbarilor climatice.

Lucrarile de reabilitare si modernizare, precum si noile investitii propuse au in vedere reducerea consumurilor de energie si, astfel, reducerea emisiilor GES.

In concordanta cu Articolului 9 din Directiva Cadru apa la SC APA PROD SA, s-au realizat urmatoarele:

- politica de stabilire a pretului apei constituie o motivatie adecvata pentru ca utilizatorii sa utilizeze resursele de apa in mod eficient, fara pierderi, contribuind astfel la realizarea obiectivelor de mediu incluse in prezenta directiva;
- prin proiect se asigura contributia utilizarii apei pentru consum, la recuperarea costurilor serviciilor de utilizare a apei, in conformitate cu articolul 9 din Directiva 2000/60/CE. Astfel, prin politica tarifara privind apa se prevede ca utilizatorii sa utilizeze eficient apa si astfel vor fi utilizate eficient si resursele de apa. Pentru respectarea principiului precautiei si art. 9 al Directivei cadru apa, prin extinderea retelei de alimentare cu apa si a

canalizarii, numarul populatiei conectate va creste, deci va creste si gradul de contorizare;

- structura tarifelor si nivelul de tarificare va fi astfel constituit incat sa descurajeze risipa si consumul in exces, cuantumul fiind stabilit in asa fel incat sa nu depasasca gradul de suportabilitate al populatiei;
- nu se accepta utilizarea apei potabile pentru irigatii. Prin sistemul SCADA implementat prin acest proiect, se poate urmari si depista foarte usor unde sunt consumuri mari de apa potabila. Dupa depistare, se vor face controale si se va interzice utilizarea apei la irigatii;
- se recupereaza de la beneficiarii finali (populatie si industrie) costul serviciilor de alimentare cu apa canalizare si epurare a apelor uzate, pe baza analizei economice realizate in conformitate cu anexa III si luand in considerare principiul „poluatorul plateste”, prin platirea penalitatilor de catre agentii economici care nu descarca in retea de canalizare ape uzate de calitate. Daca este cazul, se emit facturi lunare pentru penalitati;
- principiul „poluatorul plateste” este implementat cu succes la agentii economici de pe raza Operatorului SC APA PROD SA. Agentii economici sunt monitorizati conform Strategiei de management a apelor uzate industriale si a planului de actiune semnat si insusit. Agentii economici care descarca ape uzate mai incarcate decat prevederile legale, platesc penalitati corespunzatoare incarcarilor suplimentare;
- la nivelul operatorului regional exista un Plan de situatii de urgenta (poluari accidentale).

Proiectul propus respecta cele **patru principii fundamentale** ale politicii de mediu la nivel european si national.

Principiul precautiei

La realizarea proiectului s-a asigurat respectarea principiului precautiei in scopul de a asigura un nivel ridicat de protectie a mediului si a sanatatii oamenilor, animalelor si plantelor, atunci cand datele stiintifice disponibile nu permit o evaluare completa a riscurilor.

Astfel, principiul precautiei a fost aplicat in contextul adaptarii la impactul asupra mediului, schimbarilor climatice si a prevenirii poluarii prin identificarea riscurilor si a potentialelor

efecte negative ale acestora generate de proiect asupra mediului, biodiversitatii, apelor si a sanatatii umane, identificandu-se urmatoarele masuri de precautie:

- proiectul propus corespunde cerintelor de finantare stabilite prin POIM, Axa Prioritara AP3 „Dezvoltarea infrastructurii de mediu in conditii de management eficient al resurselor”, Obiectivul Specific 3.2 “Cresterea nivelului de colectare si epurare a apelor uzate urbane, precum si a gradului de asigurare a alimentarii cu apa potabila a populatiei”; investitiile propuse contribuie la indeplinirea cerintelor acquis-ului comunitar in domeniul alimentarii cu apa potabila, al colectarii si epurarii apelor uzate urbane ce raspund Directivei nr. 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman si Directivei nr. 91/271/CEE privind colectarea si epurarea apelor uzate;
- la stabilirea investitiilor s-au avut in vedere masurile de reducere a impactului asupra mediului stabilite in urma derularii procedurii SEA pentru POIM, referitoare la evitarea amplasarii investitiilor in situri Natura 2000, in zone in care poate aparea un impact prin cumularea cu alte activitati socio-economice si evaluarea impactului asupra mediului pentru proiect;
- proiectul a fost dezvoltat avand in vedere contributia la atingerea obiectivelor de reducere a poluarii, atingerii starii bune a cursurilor de apa si nedeteriorarea starii apelor de suprafata si subterane stabilite prin cel de-al doilea Plan de Management al Bazinului hidrografic Mures si cel de-al doilea Plan de Management al Bazinului hidrografic Crisuri;
- proiectul integreaza masurile necesare pentru atingerea obiectivelor Planului de Management aferent portiunii nationale a Bazinului Hidrografic International al Fluviului Dunarea 2016-2020, prevazute in Decizia de incadrare negativa nr. 13657/SON/01.06.2016 emisa in urma derularii procedurii de evaluare de mediu SEA; decizia de incadrare este prezentata anexat la Cererea de finantare;
- proiectul a fost dezvoltat avand in vedere prevederile Master Planului actualizat privind alimentarea cu apa si canalizarea in judetul Hunedoara. Master Planul a fost realizat luand in considerare obiectivele nationale privind apa si apa reziduala, masurile pentru implementarea directivelor europene relevante (Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate si Directiva nr. 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman) prevazute de PMBH Mures si PMBH Crisuri, 2016-2021 , precum si politicile, obiectivele si strategiile definite in Tratatul de aderare si Programul Operational Infrastructura Mare (POIM); Master Planul nu a facut obiectul unei evaluari strategice de mediu, in conformitate cu Directiva SEA;
- proiectul propus face obiectul evaluarii impactului asupra mediului (EIA) si evaluarii conformarii cu Directiva Cadru Apa; masurile investitionale au fost analizate, prin prisma principiului precautiei, avand in vedere evaluarea impactului si a celor mai reduse riscuri asociate asupra mediului, apelor, habitatelor si speciilor; avand in vedere masurile de reducere a impactului luate prin proiect, s-a constatat ca proiectul nu are un impact semnificativ si ireversibil asupra mediului, habitatelor, speciilor si starii apelor;

- în cadrul analizei de opțiuni s-a realizat evaluarea impactului și a riscurilor pentru proiect legate de incertitudinile și efectele schimbărilor climatice pe termen lung și condițiile meteorologice extreme, prin analiza magnitudinii, duratei și reversibilității efectelor potențiale;
- la stabilirea soluțiilor tehnice propuse prin proiect, s-au avut în vedere soluții care să anticipeze, prevină și să minimizeze cauzele schimbărilor climatice și măsuri de reducere a efectelor adverse ale schimbărilor climatice, luând în considerare rezultatele analizei riscurilor, referitoare la disponibilitatea resurselor, conservarea biodiversității și a serviciilor ecosistemice, reducerea gazelor cu efect de seră și măsuri de adaptare la schimbările climatice;
- prin proiect se propun soluții tehnice, tehnologii și procese de producție curate, ca măsură de implementare a principiului precauției;
- în conformitate cu managementul apelor uzate industriale s-au avut în vedere următoarele măsuri preventive necesare pentru a asigura protejarea sănătății umane, mediului, respectiv siguranța în operare a sistemului de canalizare și a stațiilor de epurare în cazul identificării unor riscuri:
 - la racordarea utilizatorilor la rețelele de canalizare se vor analiza tehnologiile/procesele de producție și eficiența stațiilor de pre-epurare ale agenților economici, după caz, în scopul identificării substanțelor pentru care există riscul de a genera efecte negative;
 - în cazul în care apele uzate industriale descărcate în rețele contin substanțe pentru care există riscul potențial ca acestea să aducă prejudicii, se va solicita agenților economici industriali, după caz, înlocuirea materiilor prime și adoptarea de tehnologii și procese de producție mai curate, care să elimine generarea unor astfel de substanțe.

De asemenea, în conformitate cu principiul precauției, pentru obținerea autorizației de construire au fost obținute sau sunt în curs de obținere avizele solicitate prin certificatele de urbanism sau alte avize solicitate în cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului:

Principiul acțiunii preventive

Proiectul este realizat în deplină conformitate cu principiul acțiunii preventive, prin reabilitarea și modernizarea infrastructurii de apă și canalizare, cu scopul de a diminua riscul de poluare al apei, ca o consecință a reducerii pierderilor din sistemele de canalizare și asigurării unei epurări adecvate a apelor uzate.

Mai mult, proiectul va contribui la:

- îmbunătățirea situației ecologice din regiune și reducerea riscului pentru sănătatea populației în zonele de reabilitare/extindere a rețelelor de canalizare și a stațiilor de epurare a apelor uzate;

- îmbunătățirea calitatii apei din corpurile receptoare prin epurarea corespunzătoare a apelor uzate;
- controlul presiunii prin achiziția de echipamente pentru integrarea stațiilor de pompare în sistemul SCADA existent.

În conformitate cu principiul acțiunii preventive, prin proiect s-au prevăzut următoarele măsuri de prevenire, minimizare a cauzelor schimbărilor climatice și reducere a efectelor adverse ale acestora:

- măsuri de adaptare la schimbările climatice cu privire la alegerea amplasamentelor investițiilor și surselor de apă, alegerea unor soluții tehnice care să diminueze riscurile climatice asupra asigurării cantității și calitatii apei livrate și calitatea apei epurate descărcate în emisari naturali;
- realizarea de sisteme de canalizare de tip divizor;
- asigurarea utilizării eficiente a resurselor: reducerea pierderilor din aducțiuni și rețele de distribuție, reducerea exfiltrărilor din rețelele de canalizare și detectarea pierderilor în scopul evitării contaminării apei freactice, precum și epurarea apelor uzate;
- reducerea presiunilor suplimentare asupra biodiversității prin colectarea și epurarea biologică a apelor uzate;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră: identificarea surselor de apă ce nu necesită tratare intensivă și cu consum mare de energie; reducerea și controlul pierderilor în rețele;
- achiziționarea prin proiect a unor echipamente cu eficiență energetică mare.

În conformitate cu măsurile impuse în perioada de operare se va realiza:

- monitorizarea emisiilor la instalațiile de uscare, acestea fiind dotate cu echipamente de monitorizare continuă a valorii monoxidului de carbon și concentrației de praf la evacuarea în atmosferă;
- se va realiza monitorizarea cantitativă și calitativă a apei influente în stațiile de epurare;
- beneficiarul proiectului va întocmi Planuri de prevenire și combatere a poluării accidentale și Planuri de acțiune în caz de avarii;
- se va efectua monitorizarea conform Indicatorilor de monitorizare propuși;
- în faza de construcție, Constructorii vor întocmi Planuri de management de mediu care vor include prevederile Planurilor de management și Regulamentelor Siturilor Natura 2000. Constructorii vor asigura monitorizarea Planurilor pe perioada realizării investițiilor, respectiv realizarea măsurilor de prevenire și reducere a poluării factorilor de mediu. Planul va conține condițiile de realizare a investiției prevăzute în Decizia de încadrare și condițiile din avizele emise pentru proiect.

Principiul remedierii daunelor cu prioritate la sursă

In conformitate cu principiul remedierii cu prioritate la sursa a daunelor aduse mediului prin proiect, se prevad o serie de masuri menite sa asigure implementarea principiului, respectiv:

Masuri investitionale integrate in proiect:

- prin investitiile propuse prin proiect se va asigura colectarea apelor uzate urbane si epurarea acestora;
- epurarea apelor uzate se va realiza in statii de epurare dotate cu trepta de epurare mecanica si biologica, cu mijloace de masurare a debitelor si facilitati de prelevare si determinare automata a calitatii apelor descarcate;
- apele uzate descarcate in retelele de canalizare vor respecta prevederile NTPA 002; agentii economici industriali vor fi monitorizati conform frecventei prevazuta in contract;
- utilizatorii de apa au obligatia pre-epurarii si a monitorizarii apelor uzate descarcate in retele, astfel incat in punctul de control sa fie asigurata respectarea conditiilor calitative si cantitative prevazute in contract (maxim NTPA 002/20050 si in autorizatiile de gospodarire a apelor).

Principiul poluatorul plateste

Mecanismul economic in domeniul gospodarii apelor, stabilit prin Art. 9 din Directiva Cadru Apa nr. 2000/60/CE, este transpus in legislatia nationala prin art. 80-82 din Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare, prin care se instituie recuperarea costurilor serviciilor de utilizare a apei si prin HG nr. 1202/2010, privind actualizarea cuantumului contributiilor specifice de gospodarire a resurselor de apa (anexa 6 la OUG nr. 107/2002 privind infiintarea Administratiei Nationale "Apele Romane").

Astfel, in vederea atingerii obiectivelor politicii economice si financiare in domeniul apei, sistemul tarifar propus prin proiect pentru furnizarea/prestarea de servicii de alimentare cu apa si canalizare, are la baza aplicarea principiului recuperarii costurilor serviciilor de apa, inclusiv costurile de mediu si de resurse, pe baza analizei economice si cu respectarea principiului „poluatorul plateste”.

In conformitate cu art. 9 al Directivei Cadru Apa si cu prevederile Legii Apelor, in scopul implementarii principiului „poluatorul plateste” in relatie cu utilizatorii, se au in vedere urmatoarele:

- recuperarea costurilor de mediu;
- aplicarea tarifelor suplimentare sau penalitati, avand in vedere costurile reale de operare, inclusiv prin costurile de monitorizare in cazul agentilor economici. Prezenta poluantilor in apele uzate care ajung in statiile de epurare in cantitati ce depasesc limitele maxime admisibile, fie datorita faptului ca apele evacuate de agentii economici prezinta incarcari cu poluanti care depasesc limitele maxime admisibile, fie datorita insumarii continutului de poluanti de la diverse activitati in apele uzate din canalizare,

duce la cresterea costurilor de exploatare a utilajelor si instalatiilor si la ingreunarea procesului tehnologic de epurare;

- aplicarea de penalitati pentru nerespectarea conditiilor cantitative si calitative de descarcare a apelor uzate in retelele de canalizare prevazute in acordul de descarcare si contract;
- constrangerea operatorilor economici sa respecte conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate asa cum sunt prevazute in HG nr. 352/2005, cu modificarile si completarile ulterioare si anexele sale;
- in cadrul S.C. APA PROD SA, exista un plan de monitorizare a agentilor industriali, care sunt verificati, in functie de specificul activitatii si rezultatele istorice, prin efectuarea de analize periodice.

Prezentul proiect propus in cadrul Programului Operational Infrastructura Mare urmareste dezvoltarea unor investitii majore in sectorul de apa si apa uzata din judetul Hunedoara, investitii ce vizeaza extinderea si modernizarea sistemelor de alimentare cu apa si de canalizare-epurare din aria de proiect.

Investitiile propuse au drept scop principal conformarea judetului la angajamentele asumate de Romania prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeana, privind alinierea sectorului apa – apa uzata la standardele impuse prin Directiva nr. 98/83/CE (referitoare la calitatea apei destinate consumului uman) si Directiva nr. 91/271/CEE (referitoare la epurarea apelor uzate urbane).

Proiectul contribuie la implementarea Axei Prioritare 3 Dezvoltarea infrastructurii de mediu in conditii de management eficient al resuselor din cadrul Programului Operational Infrastructura Mare 2014-2020 si este promovat de catre Operatorul Regional SC APA PROD SA.

Investitiile identificate in Studiul de Fezabilitate, au obiectivul de a dezvolta sectorul de apa si apa uzata din aria de operare a SC APA PROD SA, in vederea conformarii cu cerintele directivelor din sector si atingerii tintelor asumate de Romania, conform Tratatului de Aderare la Uniunea Europeana, particularizate la nivelul judetului Hunedoara.

POIM 2014-2020 a parcurs procedura completa de evaluare de mediu, conform prevederilor Directivei SEA, transpusa in legislatia nationala prin HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe. De asemenea, pentru POIM a fost elaborat Studiul de evaluare adecvata, in conformitate cu cerintele Directivei Habitate si legislatiei nationale.

Raportul de mediu pentru POIM 2014-2020 a fost pregătit cu sprijinul reprezentanților autorităților interesate de efectele implementării programului operațional, în cadrul a 4 întâlniri ale Grupului de lucru SEA, special constituit pentru POIM 2014-2020, întâlniri care au avut loc în perioada martie 2014 - noiembrie 2014 (3 întâlniri), respectiv iunie 2015. În ceea ce privește informarea și participarea publicului, au fost parcursi toți pașii procedurii prevăzuți de HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, fiind puse la dispoziția publicului: Prima versiune a POIM 2014-2020, ce a fost publicată atât pe pagina web a Ministerului Fondurilor Europene, cât și pe cea a Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, Raportul de mediu, Studiul de evaluare adecvată și alternativa finală a programului operațional în vederea consultării. La dezbaterile publice, care au avut loc în data de 19 ianuarie 2015, în București, la sediul MFE, au participat atât reprezentanți ai publicului interesat, cât și reprezentanți ai autorităților direct interesate de efectele implementării programului operațional.

Detalii privind derularea procedurii de mediu pot fi consultate pe pagina de internet a Ministerului Mediului: http://mmediu.ro/new/?page_id=1668 sau <http://www.mmediu.ro/categorie/evaluare-de-mediu- Pentru-strategii-planuri-programe/60>.

Avizul de mediu nr. 31/20.08.2015 emis pentru POIM poate fi consultat pe pagina de internet a Ministerului Mediului: http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2017-01-30_aviz_POIM_2014-2020.pdf.

Studiul de evaluare adecvată și Raportul de mediu pentru POIM nu au identificat potențiale efecte semnificative asociate Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Hunedoara. Evaluarea impactului asupra mediului pentru proiect (inclusiv evaluarea adecvată) a luat în considerare măsurile de evitare și reducere a impactului incluse în Studiul de evaluare adecvată și Raportul de mediu pentru POIM. De asemenea, au fost luați în considerare indicatorii de monitorizare pentru POIM propuși în aceste două studii.

Necesitatea implementării proiectului derivă din prevederile Directivei Cadru Apă (Directiva 2000/60/EC), Directivei privind Tratarea Apelor Uzate Urbane (Directiva nr. 91/271/EEC), Directivei nr. 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman. Acestea sunt cuprinse în **Planul de Management Bazinal al Spatiului Hidrografic Mures și Crisuri Ciclu al II-lea 2016-2021**, respectiv în **Planul Național de Management aferent porțiunii din Bazinul Hidrografic Internațional al Fluviului Dunarea care este cuprinsă în**

teritoriul României – sinteza Planurilor Bazinale pentru perioada 2016 – 2021. Planul National de Management reprezintă sinteza celor 11 Planuri de Management elaborate la nivelul bazinelor/ spațiilor hidrografice, incluzând astfel și prevederile PMBSH Jiu. Aceste planuri reprezintă principalul instrument pentru punerea în aplicare a Directivei Cadru Apă. Planurile au fost supuse procesului de consultare publică. Pentru Planul National de Management – sinteza Planurilor Bazinale pentru perioada 2016 – 2021, Ministerul Mediului, Apelor și Padurilor, cu luarea în considerare a criteriilor relevante din Anexa II a Directivei SEA și în urma consultărilor realizate în cadrul Comitetului Special Constituit, a luat decizia că planul nu are efecte semnificative asupra mediului, nu necesită evaluare de mediu și poate fi supus procedurii de adoptare fără aviz de mediu. Astfel, pentru Planul National de Management Ciclul al II-lea 2016-2021 a fost emisă Decizia etapei de încadrare nr. 13657/01.06.2016.

Detalii privind procedura de evaluare de mediu pentru Planul National de Management Ciclul al II-lea 2016-2021 pot fi consultate pe pagina de internet a Ministerul Mediului:

<http://www.mmediu.ro/articol/planul-national-de-management-afere-nt-portiunii-din-bazinul-hidrografic-international-al-fluviului-dunarea-care-este-cuprinse-in-teritoriul-romaniei/1530>.

Principalul motiv pentru care pentru Planul National de Management Ciclul al II-lea 2016-2021, aprobat prin HG nr. 859/2016, nu s-a solicitat elaborarea Raportului de mediu, a fost acela că Planul National de Management pentru ciclul I 2009-2015, aprobat prin HG nr. 80/2011, a fost supus procedurii SEA, fiind obținut Avizul de mediu nr. 19/12.10.2010.

Proiectul propus a luat în considerare măsurile pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor negative generate de implementarea Planului National de Management Ciclul al II-lea 2016-2021 incluse în Decizia etapei de încadrare, precum și indicatorii de monitorizare.

Informațiile privind consultarea publicului și concluziile derulării procesului SEA sunt prezentate în Declarația SEA pentru PNM actualizat, disponibilă pe pagina de internet a Administrației Naționale „Apele Române”.

<http://www.rowater.ro/SCAR/Planul%20de%20management.aspx?RootFolder=%2fTEST%2fDeclara%C8%9Bie%20SEA%20pentru%20Planul%20Na%C8%9Bional%20de%20Management%20actualizat&FolderCTID=&View=%7b09A44A07-3C1F-4CC7-B88F-9EFD9B0C4777%7d>

Pentru atingerea acestor obiective, PMBSH Mures și PMBSH Crisuri Cidul al II-lea 2016-2021 prevede o serie de măsuri de bază, care includ măsuri pentru asigurarea infrastructurii de apă potabilă și a infrastructurii de apă uzată (Anexa 9.2. Măsuri de bază pentru asigurarea infrastructurii de apă potabilă în Spatiul Hidrografic Mures și Crisuri și Anexa 9.3. Măsuri de bază pentru asigurarea infrastructurii de apă uzată în Spatiul Hidrografic Mures și Spatiul Hidrografic Crisuri ale PMBSH), proiectul contribuind direct la implementarea acestor măsuri.

Prin proiectul propus, toate aceste măsuri au fost indeplinite, asadar acest proiect este un proiect prietenos cu mediul și care va aduce doar beneficii, atât populației din zonă, cât și mediului înconjurător prin eliminarea poluarilor.

XI. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

XI.1. DESCRIEREA LUCRARILOR NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

În etapa de execuție a proiectului, va fi necesară realizarea unor organizări de santier ce vor fi utilizate în principal pentru depozitarea temporară a materialelor necesare execuției proiectului și a deșeurilor rezultate din lucrări (cu excepția pământului excavat la realizarea santurilor de pozare a conductelor). De asemenea, constructorii vor instala în incinta organizărilor de santier baraci/containere pentru birouri și vestiare, toalete ecologice, puncte PSI. Organizările de santier vor fi împrejmuite.

În vederea realizării obiectivului propus, pentru organizarea execuției lucrărilor, se impun următoarele:

- accesul în incinta a materialelor și echipamentelor necesare va fi asigurat pe drumurile naționale, județene și comunale;
- lucrări de amenajare a terenului ce urmează să fie ocupat de organizarea de santier – cuprind lucrări de decopertare a solului vegetal, urmate de lucrările de nivelare și instalarea stratului drenant format din pietriș și nisip;
- amenajarea platformelor pentru depozitarea materialelor, deșeurilor și a diverselor echipamente utilizate în lucrările de construcție;
- amplasarea construcțiilor modulare (containere) necesare pentru desfășurarea activităților;
- lucrări de împrejmuire a terenului ocupat de organizarea de santier;
- materialele de construcții necesare se vor depozita temporar în amplasamentul sau amplasamentele propuse spre aprobare, până la punerea lor în opera;
- având în vedere faptul că există apă curentă, canalizare și energie electrică pe amplasament, constructorul se va folosi de acestea cu acceptul proprietarului; în cazul în care nu este posibilă racordarea la rețele existente, apă potabilă va fi asigurată

periodic ca apă îmbuteliată. Pentru personalul de execuție, vor fi asigurate toalete ecologice;

- în perioada de execuție, se vor respecta distanțele minime față de celelalte instalații;
- se vor respecta normele de protecția muncii. Se vor respecta în totalitate prevederile HG nr. 300/02.03.2006, privind cerințele de siguranță și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile. Titularul lucrărilor își va desemna pe parcursul execuției un responsabil cu protecția muncii;
- la accesul în incinta organizărilor de șantier se va amplasa un panou cu toate datele de recunoaștere ale obiectivului, durata de execuție, etc;
- periodic, se va verifica continuitatea, starea tehnică și de siguranță a împrejurimilor organizărilor de șantier, astfel încât să fie preîntâmpinat orice acces neautorizat în incinte;
- în incinta organizărilor de șantier, se vor organiza un număr adecvat de pichete și puncte de intervenție PSI dotate cu mijloace de stingere incendii.

Depozitarea materialelor se va face în spații și incinte special organizate și amenajate în acest scop, împrejmuite și asigurate împotriva accesului neautorizat. Depozitele constau în spații libere, delimitate prin împrejurire cu gard și porți de acces dotate cu sisteme de închidere și încuiere – pentru materialele care permit depozitarea în spații deschise, precum și din containere/magazii metalice – pentru materiale și alte bunuri care necesită astfel de condiții de înmagazinare.

Deseurile rezultate din activitatea proprie a fiecărui antreprenor și subantreprenor se vor colecta din fronturile de lucru, se vor transporta și depozita temporar la punctele de colectare din incinta organizărilor de șantier. Activitatea se va organiza și desfășura controlat și sub supraveghere, astfel încât cantitățile de deseuri în zonele de lucru să fie permanent minime, pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al siguranței și sănătății muncii și din punct de vedere al protecției mediului.

Zonele de depozitare intermediară/temporară a deseurilor din cadrul organizărilor de șantier vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva pătrunderii neautorizate. Acestea vor fi dotate cu containere/recipienți/pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului. Conform prevederilor legale, se va asigura colectarea separată a deseurilor. Evacuarea deseurilor din incinta organizărilor de șantier se va face numai cu mijloace de transport adecvate și autorizate și numai la facilități de valorificare și depozitare autorizate.

Prin modul de gestionare al deseurilor, se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populație și limitarea cantităților de deseuri eliminate prin evacuare la depozitul de deseuri.

Forța de muncă de pe șantier trebuie organizată în formații de muncitori, corespunzător lucrărilor și metodelor de execuție prevăzute prin proiect. Aceasta se realizează printr-o cât mai bună diviziune a muncii. Organizarea locului de muncă este considerată rațională, atunci când se asigură condițiile necesare pentru muncă cu cea mai mare productivitate posibilă, cu cât mai mic consum de efort, mișcări inutile și incomode.

XI.2. LOCALIZAREA ORGANIZĂRII DE SANTIER

Organizarile de santier necesare în etapa de execuție a proiectului vor fi amplasate pe terenuri puse la dispoziție de primăriile pe raza cărora se desfășoară proiectul sau se vor amenaja acolo unde se poate în incinta STAP și SEAU.

În cazul lucrărilor de execuție din cadrul proiectului, sunt prevăzute mai multe contracte de lucrări, urmând să existe mai mulți antreprenori ai lucrărilor. Astfel, vor exista mai multe organizări de santier aferente lucrărilor. În cazul stațiilor de epurare, stațiilor de tratare și gospodăriilor de apă realizate/reabilitate/ extinse în proiect, cel mai probabil va fi amenajată câte o organizare de santier pentru fiecare obiectiv, localizată în interiorul amplasamentelor acestora. Organizarile de santier vor fi propuse de antreprenorii lucrărilor, de comun acord cu Beneficiarul și, mai ales, cu autoritățile locale, care pun la dispoziție suprafața de teren. Se vor înainta la APM Hunedoara documentațiile tehnice de aprobare a organizațiilor de santier care vor fi supuse aprobării. Suprafața de teren necesară realizării unei organizații de santier, în funcție de tipul de lucrări prevăzute, variază de la cca. 250 m² la 700 m².

XI.3. DESCRIEREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR ORGANIZĂRII DE SANTIER

Accesul la lucrările propuse se va face pe drumurile existente (comunal și drum de exploatare). Căile de acces vor fi întreținute pe toată durata execuției. Impactul produs de lucrările de organizare de santier asupra factorilor de mediu, sol și subsol va fi neglijabil, fără să conducă la modificări în structura solului și subsolului. În incinta beneficiarului se vor amplasa baracile necesare desfășurării procesului de execuție, spații de depozitare a materialelor, precum și spațiul pentru utilaje și autovehicule, iar la accesul în incintă se va amplasa un panou cu toate datele de recunoaștere ale obiectivului, durata de execuție, etc. Incinta va fi delimitată prin împrejmuire cu gard realizat din stalpi și panouri metalice. La terminarea lucrărilor, constructorul va dezafecta zona organizației de santier, readucându-se terenul la starea inițială.

Organizarea de santier trebuie să dispună de toate condițiile materiale necesare execuției lucrărilor cu utilajele prevăzute. Se va solicita și obține un acord pentru racordarea organizației de santier la un bransament din rețeaua publică de electricitate pentru evitarea folosirii alternative a generatorului de curent.

Pentru cazul în care utilajele vor fi oprite și nu va mai exista o sursă de energie electrică, s-a prevăzut un grup electrogen portabil de interior de 15-30 KVA (funcționare pe motorină) care se va amplasa lângă tabloul electric de servicii proprii. Pentru legarea la priza de pământ a fost prevăzută platbanda din O1 – Zn 25 x 4 mm. Se vor lega la pământ tablourile electrice ale generatoarelor, tabloul electric de servicii proprii, contactele de protecție ale prizelor, carcasa metalică ale utilajelor etc.

Utilajele și sculele ce funcționează cu curent electric vor fi alimentate de la un grup generator, iar cele care funcționează cu aer comprimat, de la un motocompresor. Echipamentele utilizate în santier se vor încadra în limitele de noxe emise, respectiv de zgomot.

Pentru protecția aerului din zonă nu sunt necesare măsuri speciale, deoarece emisiile vor fi nesemnificative, încadrându-se în fondul antropic actual. Transportul materialelor se va face cu mașini și astfel vor apărea emisii de la circulația auto la/de la punctele de lucru. Acest

lucru trebuie să se facă fără a se împrăstia praf în aer, pentru aceasta recomandându-se udarea drumurilor de acces, în funcție de condițiile climatice din perioada executării lucrărilor. Zgomotul produs de utilajele de lucru nu poate fi evitat, fiind necesară adoptarea unui program de lucru adecvat, adică ziua.

Singurele măsuri preventive în vederea reducerii poluării sonore la autovehicule sunt reglementate prin inspecțiile tehnice periodice ale autovehiculelor și prin condițiile tehnice de limitare a zgomotului, prevăzute la omologarea pentru circulația autovehiculelor rutiere. Se recomandă ca programul de lucru și circulația autovehiculelor în zonă să se stabilească în așa fel încât să fie respectate normele legale.

Viteza de deplasare a autovehiculelor în zonă afectată cu construcțiile va fi marcată prin indicatoare rutiere, respectându-se limita maximă de viteză impusă.

Combustibilul utilizat pentru utilaje este motorina, mașinile vor fi alimentate la stațiile de carburanți din zonă.

Uleiurile (de motor, hidraulice, etc.) pentru funcționarea vehiculelor de transport și a utilajelor nu se vor depozita în incinta șantierului de lucru, manoperele de întreținere sau reparații urmând a se realiza în incinta unor unități specializate din zonă.

Dat fiind faptul că pentru funcționarea utilajelor este nevoie de o cantitate redusă de uleiuri și carburanți, nefiind necesară realizarea de depozite, stocuri sau rezerve suplimentare, nu se impune realizarea planurilor de intervenție, a planurilor de urgență pentru prevenirea riscurilor de accidente. Constructorul va avea în dotare material absorbant CANSORB pentru eventualele poluări accidentale care pot apărea.

Atât în faza de construcție, cât și în faza de exploatare, nu se vor folosi substanțe toxice și periculoase. Utilajele, echipamentele și sculele vor fi verificate zilnic pentru prevenirea oricărui incident ce ar putea duce la rănierea muncitorilor sau producerea unor accidente ecologice. Proiectul investițional, prin respectarea măsurilor de diminuare, nu va avea impact negativ semnificativ asupra biodiversității locale, nici în etapa de construcție și nici în cea de funcționare. Lucrările propuse nu presupun măsuri speciale de reconstrucție ecologică.

Prin modul de gestionare a deșeurilor, se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populație și limitarea cantităților de deșuri eliminate prin evacuare la depozitul de deșuri. Astfel:

- ✓ depozitarea deșeurilor colectate, atunci când se lucrează, se va face selectiv în organizarea de șantier și apoi vor fi predate;
- ✓ pământul de excavatie va fi refolosit pe cât de mult posibil ca material de umplutura, iar cel excedentar se va transporta acolo unde primăriile își vor da acordul;
- ✓ stratul de sol vegetal va fi îndepărtat și depozitat în gramezi separate și va fi reinstalat după reumplerea șanțurilor;
- ✓ depozitarea provizorie a materialelor în organizarea de șantier se va realiza astfel încât să se reducă riscul poluării solurilor și a apei freatică, adică se va face pe o platformă betonată.

XI.4. SURSE DE POLUANTII SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR ÎN MEDIU ÎN TIMPUL ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Sursele de poluanți din cadrul organizațiilor de șantier sunt reprezentate de:

- utilaje si autovehicule de transport - emisii de poluanti atmosferici, scurgeri accidentale de produse petroliere;
- functionarea utilajelor si manipularea materialelor necesare lucrarilor de constructie - zgomot;
- lucrari de amenajare a terenului - pulberi in suspensie;
- apele uzate menajere provenite de la toaletele ecologice;
- depozitarea necorespunzatoare a materialelor de constructie, substantelor si deseurilor rezultate din lucrari.

XI.5. DOTARI SI MASURI PREVAZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANTI IN MEDIU

Dotari prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu:

- in cadrul organizarii de santier, containerele cu deseuri reciclabile vor fi amplasate pe o platforma betonata. Daca vor aparea poluari accidentale, solul impregnat (accidental) cu hidrocarburi va fi recuperat, depozitat in containere metalice si transportat la puncte de tratare de catre antreprenor;
- deseurile rezultate vor fi colectate de constructor si transportate la sediul firmei pentru sortare si preluare de catre o societate de colectare a deseurilor, in baza unui contract de prestari servicii de preluare/valorificare deseuri;
- pentru a se evita scurgerile accidentale de carburanti de la utilajele vehiculele folosite, se vor folosi doar utilaje performante si fiabile, toate operatiile de intretinere a utilajelor si a parcului auto urmand a se realiza doar in locatii special destinate acestui scop.

XII. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI

XII.1. LUCRARI PROPUSE PENTRU REFACEREA AMPLASAMENTULUI

In vederea refacerii amplasamentelor afectate de realizarea investitiilor, se vor implementa urmatoarele masuri:

- eliminarea tuturor deseurilor si a materialelor ramase dupa finalizarea lucrarilor de executie, prin intermediul unor firme specializate;
- refacerea zonelor afectate temporar de lucrari (santuri pentru pozarea conductelor, suprafetele organizarii de santier etc.) prin reinstalarea stratului vegetal decopertat si depozitat la inceputul lucrarilor;
- refacerea trotuarelor pietonale si a portiunilor de drumuri afectate de lucrari;
- degajarea amplasamentelor de utilaje si constructii mobile (containere) utilizate in cadrul organizarii de santier.

XII.2. ASPECTE REFERITOARE LA PREVENIREA ȘI MODUL DE RĂSPUNS PENTRU CAZURI DE POLUARI ACCIDENTALE

În cazul apariției unor scurgeri accidentale de produse petroliere, provenite de la utilajele și autovehiculele de transport implicate în lucrările de construcție, factorul de mediu posibil a fi afectat este solul. În acest sens, ca măsură preventivă se recomandă dotarea organizărilor de șantier cu material absorbant, pentru intervenția promptă în caz de apariție a unor poluări accidentale.

În cazul apariției unor scurgeri accidentale de substanțe periculoase (motorină, uleiuri etc.), vor fi luate imediat măsuri corespunzătoare, astfel:

1. Izolarea sursei de poluare:

- evitarea răspândirii substanței periculoase în canale de scurgere prin oprirea mecanică și recuperarea prin utilizarea barajelor și santurilor de colectare, interceptarea prin crearea de santuri și diguri;
- limitarea extinderii suprafeței contaminate utilizând materiale absorbante și mijloace de intervenție.

2. Îndepărtarea substanțelor poluante prin mijloace adecvate tehnic:

- recuperarea pierderilor într-un recipient;
- colectarea, transportul și depozitarea intermediară în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea recuperării, sau după caz, a neutralizării ori distrugerii substanțelor poluante.

3. Gestionarea deșeurilor rezultate în urma deversărilor accidentale:

- pământul contaminat cu substanțe poluante va fi îndepărtat în vederea eliminării prin intermediul contractorilor autorizați;
- materialul absorbant utilizat la absorbția substanțelor poluante va fi colectat în recipiente metalice acoperite în vederea valorificării/eliminării prin intermediul contractorilor autorizați.

De asemenea, pe toată perioada de realizare a lucrărilor se recomandă verificarea periodică a stării utilajelor și a instalațiilor, precum și instruirea personalului privind procedurile de prevenire a poluărilor accidentale și verificarea periodică a respectării acestora.

XII.3. ASPECTE REFERITOARE LA ÎNCHIDEREA/DEZAFECTAREA/DEMOLAREA INSTALAȚIEI

Duratele minime de viață a investițiilor propuse în proiect, conform HG nr. 2139/2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe sunt prezentate pentru fiecare tip de investiție în parte, în tabelul următor.

Tabel nr. 68 - Duratele normale de viata a investitiilor

Denumire investitie	Durata normala de functionare (ani)
Foraje de apa	36
Captari si prize de apa	36
Conducte pentru alimentare cu apa, inclusiv traversarile; retele de distributie. Galerii subterane pentru instalatii tehnico-edilitare	36
Conducte pentru canalizare	48
Statii de tratare si de epurare a apelor	36
Rezervoare din beton armat pentru inmagazinarea apei	60
Statii de pompare	48
Constructii si instalatii tehnologice pentru alimentare cu apa si canalizare	48

La sfarsitul acestor perioade, investitiile vor suferi, dupa caz, lucrari de reabilitare sau lucrari de dezafectare.

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;
- refacerea amplasamentului la starea initiala.

Lucrarile de dezafectare si de demolare se vor realiza in conform obligatiilor impuse in Acordul de mediu si in Autorizatia de demolare, dupa obtinerea acestora.

XII.4. MODALITATI DE REFACERE A STARII INITIALE/REABILITARE, IN VEDEREA UTILIZARII ULTERIOARE A TERENULUI

Daca dupa depasirea duratei de exploatare a investitiilor, se decide dezafectarea acestora, activitatile specifice vor include, asa cum am prezentat si in sectiunea anterioara: demolarea, degajarea terenului si reabilitarea terenului.

Lucrarile de reabilitare a terenului, in vederea aducerii acestuia la starea initiala, vor consta in:

- umplerea excavatiilor de pamant rezultate dupa lucrarile de dezafectare – aceasta se va face cu pamant de calitate similara zonei. Pamantul ce va fi utilizat pentru umplere va fi adus din zone sigure, in care nu exista risc de contaminare. Se recomanda realizarea unor buletine de analiza a calitatii pamantului, inainte de a fi utilizat pe amplasament;

- asezarea la suprafata terenului a unui strat de sol vegetal fertil, capabil sa regenereze vegetatia din zona.

XIII. ANEXE DESENATE

- ✓ Sunt atasate planurile de situatie si planurile de incadrare in zona de la CU emise;
- ✓ Plansa Sistemele de alimentare cu apa (5);
- ✓ Planse Aglomerari de apa uzata (8);

XIV. ELEMENTE DE EVALUARE ADECVATA

XIV.1. DESCRIEREA SUCCINTA A PROIECTULUI SI DISTANTA FATA DE ARIA NATURALA PROTEJATA DE INTERES COMUNITAR, COORDONATELE GEOGRAFICE (STEREO 70) ALE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI

Proiectul propus in cadrul Programului Operational Infrastructura Mare, „**Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Hunedoara in perioada 2014 – 2020**”, urmareste dezvoltarea unor investitii majore, necesare in sectorul ratelei judetene de alimentare cu apa potabila si evacuare si epurare a apelor uzate din judetul Hunedoara. Aceste investitii vizeaza extinderea si modernizarea sistemelor de alimentare cu apa si de canalizare-epurare din aria de proiect.

Prezentul proiect are ca obiectiv general dezvoltarea unor sisteme durabile de alimentare cu apa si apa uzata in judetul Hunedoara, in ceea ce priveste disponibilitatea, fiabilitatea si calitatea serviciului, prin promovarea investitiilor in sectorul de mediu, in vederea conformarii cu prevederile Acquis-ului european si respectarii angajamentelor asumate pentru sectorul de mediu, in contextul Axei Prioritare 3 POIM/Obiectiv Tematic 6.

Unitatile administrativ teritoriale vizate prin proiect cuprind UAT: Brad, Baia de Cris, Luncoiu de Jos, Valisoara, Baita, Ribita, Criscior, Deva, Branisa, Iliia, Dobra, Hunedoara, Simeria, Certeju de Sus, Geoagiu, Bacia, Calan, Hateg, Santamaria Orlea, Rau de Mori, Sarmisegetuza, Totesti, General Berthelot, Rachitova, Zam, Carjiti, Harau.

Obiectivele principale ale proiectului sunt:

- **Pentru infrastructura de alimentare cu apa potabila:**
 - infiintare/extindere/reabilitare conducte de aductiune/de transport/de distributie apa;
 - 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 al populatiei;

- reabilitare rezervoare 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;
- modernizarea statiilor de tratare apa, pentru asigurarea calitatii apei potabile, conform reglementarilor actuale sau re tehnologizarea 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;
- constructie front captare.

Investitiile pentru sectorul de apa la nivelul judetului Hunedoara, pentru sistemele de alimentare cu apa din zona proiectului se materializeaza prin:

- Surse de apa noi (captare apa subterana prin foraj de adancime) – 2 foraje;
- Statie de tratare apa potabila (constructie si modernizare) – 4 unitati ;
- Statii de clorinare (noi si reabilite) – 21 unitati;
- Aductiuni, conducte de transport/distributie – reabilitare (redimensionare si/sau relocare traseu si/sau inlocuire) – 36,5 km;
- Aductiuni, conducte de transport/distributie – extindere – 217,4 km;
- Statii de pompare apa (noi si reabilite) – 50 unitati;
- Rezervoare de inmagazinare (noi si reabilite) – 20 unitati;
- Retele de distributie (infiintare si extindere) 138,4 km;
- Retele de distributie (reabilitare) – 155 km.

Pentru infractuctura de colectare si epurare a apelor uzate:

- cresterea gradului de conectare la sistemele de canalizare prin construirea de colectoare, conducte de refulare;
- extinderea retelelor de canalizare in aglomerari, precum si reabilitarea unor retele;
- reabilitarea si extinderea a 4 statii de epurare;
- construirea unor SP noi si reabilitarea unor SP existente.
- Integrarea in sistem SCADA central a retelelor existente/noi in vederea monitorizarii si centralizarii rezultatelor achizitionate, pentru o operare mai facila.

Pentru aglomerarile urbane/rurale, s-a propus reabilitarea retelelor de canalizare si extinderea acestora. De asemenea, acolo unde este necesar, s-a propus construirea unor statii de pompare apa uzata si reabilitarea unor statii de pompare existente. Sistemele de canalizare au fost proiectate astfel incat sa poata fi dezvoltate ulterior, pe masura cresterii cerintei de conectare a populatiei.

Solutia generala pentru sistemul de colectare al apei uzate a rezultat in urma analizei tehnico-economice avand la baza situatia existenta, capacitatea statiilor de epurare actuale, configuratia terenului si respectarea termenului de conformare.

Investitiile propuse pentru infrastructura de apa uzata se refera la reabilitarea si extinderea retelei de canalizare, retehnologizarea si extinderea statiilor de epurare existente in aria de operare SC APA PROD SA., pentru un numar de 21 localitati din 9 UAT-uri, grupate in 7 aglomerari, dupa cum urmeaza:

1. Aglomerarea Brad
2. Aglomerarea Calan
3. Aglomerarea Deva
4. Aglomerarea Geoagiu
5. Aglomerarea Hateg
6. Aglomerarea Hunedoara
7. Aglomerarea Simeria

Investitiile pentru sectorul de apa uzata pentru aglomerarile din judetul Hunedoara din zona proiectului se materializeaza prin:

- Retele de canalizare – infiintare si extindere – 60,8 km;
- Retele/colectare principale de canalizare – reabilitare/recalibrare – 49,1 km;
- Statii de pompare apa uzata (noi) – 21 unitati.;
- Statii de pompare apa uzata (reabilitare) – 13 unitati;
- Statii de epurare (reabilitare, extindere capacitati si modernizare procese tehnologice) – 4 unitati.

Lucrarile de construire se vor realiza in imediata vecinatate si paralel cu caile de acces, in zona aferenta retelelor edilitare - drumuri nationale, drumuri judetene, drumuri comunale si reseaua stradala din interiorul localitatilor. Proiectul prevede executarea de lucrari de reabilitare a structurii de apa potabila, in cazul structurilor degradate, realizarea unor noi structuri unde este necesar, dar si exploatarea structurilor vechi functionale. De asemenea, proiectul prevede lucrari de reabilitare si extindere a retelelor de canalizare, dar si reabilitarea si constructia de noi instalatii pentru colectarea si tratarea apelor uzate menajere.

Lucrarile de construire se vor realiza in mai multe etape:

- ✓ **lucrari de pregatire a amplasamentelor;**
- ✓ **constructie conducte de transport apa potabila.** Sapaturile pentru pozarea conductelor de transport vor fi executate in cea mai mare parte mecanizat. Pozarea conductelor de aductiune se va face in sapatura deschisa, la o adancime care sa faciliteze o acoperire a conductei egala sau mai mare decat adancimea de inghet (1,0 m conform NP133-2013). In cazul in care adancimea de sapatura depaseste 1,50 m, sapaturile se vor executa cu sprijiniri, respectandu-se atat cerintele minime impuse de standardele si normativele tehnice nationale, precum si a indicatiilor geotehnice, astfel incat sa fie prevenite orice fel de accidente de tipul prabusirii peretilor/taluzurilor verticale. In timpul executarii

lucrarilor, se vor lua masuri pentru securitatea si stabilitatea constructiilor din zona, a instalatiilor subterane intalnite, de protectie a pietonilor si vehiculelor care circula in zona. In zonele in care conductele se vor intersecta cu alte retele, sapaturile vor fi executate manual. In zonele intens circulat sau in care carosabilul a fost reabilitat, montarea conductelor de transport se va face prin foraj dirijat. Subtraversarile de CF, DN, DJ si cursuri de apa se vor face prin foraj dirijat, cu respectarea cerintelor din avizele tehnice de specialitate.

✓ **lucrari de reabilitare/construire; rezervoare de inmagazinare apa potabila, statii de pompare apa potabila, statii de pompare ape uzate, statii de epurare;**

✓ **lucrari de executie retele de canalizare**

Proiectul propus se suprapune sau se afla in apropierea a 4 situri de interes comunitar: ROSCI0110 Magurile Baitei, ROSCI0136 Padurea Bejan, ROSCI0054 Dealul Cetatii Deva, ROSCI0236 Strei - Hateg, ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Ilia, ROSCI0064 Defileul Muresului si 3 situri de protectie avifaunistica ROSPA0132 Muntii Metaliferi, ROSPA0139 Piemontul Muntilor Metaliferi – Vintu si ROSPA0029 Defileul Muresului Inferior – Dealurile Lipovei.

Lucrarile propuse in cadrul proiectului care se suprapun peste arile naturale protejate sau sunt localizate la o distanta mai mica de 5 km fata de limitele siturilor de importanta comunitara si de protectie avifaunistica, distanta pana la limitele acestora, precum si coordonatele STEREO 70 sunt redade in tabelele urmatoare:

Tabel nr. 69 - Localizarea proiectului pe teritoriul si in apropierea siturilor Natura 2000: distantele si coordonatele STEREO 70

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo 70		Dist. fata de sit Natura 2000, m	Sit Natura 2000
		X	Y		
Hateg	Infiintare conducta transport GA Hateg rezervor Silvasu de Sus	461916.9	337863.8	In interiorul sitului	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Constructie statie de pompare apa catre Silvasu	460929.9	339007.8	41	ROSCI0236 Strei - Hateg

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo 70		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
	de Jos				
	Constructie rezervor nou imagazinare apa in GA Silvasu de Jos 200 mc Statie de rechlorinare	462078.9	337628.6	8	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Constructie statie de pompare apa catre Silvasu de Sus	463466.3	335859.1	917	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Constructie statie de pompare apa catre Manastirea Prislop	462487.9	334456.6	857	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Extindere retea Silvasu de Sus	462458.5	334477.6	819	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Reabilitare conducta de transport apa Uzina de apa Hateg la Str. M. Eminescu	459076.0	339882.2	555	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Reabilitare retea de distributie Hateg	457959.7	338605.6	282	ROSCI0236 Strei - Hateg

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
		70			
		459262.5	340646.3	209	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Extindere retea de alimentare cu apa Hateg	458961.6	338985.2	403	ROSCI0236 Strei - Hateg
		458715.1	339525.3	551	ROSCI0236 Strei - Hateg
		458720.3	341311.0	148	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Constructie statii pompare apa uzata SPAU1 SPAU2	456514.5	342586.2	109	ROSCI0236 Strei - Hateg
		456906.1	341609.6	358	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Infintare conducta de refulare SPAU1- SPAU2	456924.9	342680.5	In interiorul sitului	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Infintare conducta de refulare SPAU2- Colector Hateg	456903.7	341609.6	363	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Extindere retea de canalizare Nalatvad	456967.6	339267.9	1209	ROSCI0236 Strei - Hateg

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo 70		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
	Reabilitare retea canalizare Hateg	458699.5	341051.2	308	ROSCI0236 Strei - Hateg
		458546.8	339474.6	471	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Extindere retea de canalizare Hateg	459816.9	339798.6	73	ROSCI0236 Strei - Hateg
		458739.4	341499.2	131	ROSCI0236 Strei - Hateg
Santamaria- Orlea	Reabilitare rezervor Santamaria- Orlea	456354.1	341301.0	812	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Constructie statie de pompare Santamaria- Orlea	456809.3	341362.2	608	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Infiintare conducta de transport centru Barasti - intersectie Ceopeia	455682.8	341662.5	1155	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Infiintare conducta de transport si distributie Intersectie Ceopeia la	456329.3	343428.4	In interiorul sitului	ROSCI0236 Strei - Hateg

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo 70		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
	Balomir				
	Infintare conducta de distributie Balomir	456142.9	343838.9	704	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Reabilitare retea de distributie apa sat Ceopeia	453679.2	341959.0	2918	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Infintare conducta de transport si distributie Santamaria- Orlea la Ceopeia	455682.5	341657.8	1148	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Infintare conducta de transport si distributie Barasti - Vadu	456150.7	339459.2	1985	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Infintare conducta de distributie Vadu	455972.8	338865.1	1866	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Infintare conducta de transport si distributie Balomir Bucium Orlea	456267.6	343594.6	126	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Infintare conducta de	457883.4	344816.5	5	ROSCI0236 Strei - Hateg

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
		70			
	distributie Bucium Orlea				
	Infintare conducta de transport si distributie STAP Santamaria Orlea – iesire Barasti	456880.0	341584.6	383	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Infintare conducta de transport si distributie iesire Barasti – iesire Sacel	454430.0 962	339593.5 982	3398	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Infintare conducta de distributie Sacel	453491.9	337922.2	4199	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Infintare conducta de distributie Barastii Hategului	454523.9	339616.7	3293	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Reabilitare tehnologica SP Subcetate	457829.2	343822.9	In interiorul sitului	ROSCI0236 Strei - Hateg
	Reabilitare conducta de transport apa SP Subcetate – Rezervor	457829.2	343822.9	In interiorul sitului	ROSCI0236 Strei - Hateg

Denumire UAT	Denumire investiții	Coordonate stereo 70		Dist. față de sit	Sit Natura 2000
	Subcetate				
	Construcție stație clorinare Subcetate	457913.3	343623.5	În interiorul sitului	ROSCI0236 Strei - Hateg
Totesti	Infintare conducta de distribuite apă Paclisa	453835.4	334730.0	4160	ROSCI0236 Strei - Hateg
General Berthlot	Infintare conducta de transport Carnesti GA Tustea	457484.0	332293.5	887	ROSCI0236 Strei - Hateg
Rachitova	Infintare conducta de transport GA Tustea – Ciula Mare	457484.0	332293.5	887	ROSCI0236 Strei - Hateg
Rau de Mori	Infintare conducta de transport GA Carnesti - Clopotiva	451002.1	336520.4	4686	ROSCI0236 Strei - Hateg
Deva	Reabilitare rețea distributie Deva	490182.5	337166.6	63	ROSCI0054 Dealul Cetatii Deva
	Construire rezervor apă bloc ANL 200 mc	485725.4	337444.0	315	ROSCI0136 Padurea Bejan

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
		70			
	Reabilitare conducta de transport apa de la rezervoare Dealul Paiului la retea distributie Deva	486659.8	337756.2	1056	ROSCI0136 Padurea Bejan
		485753.7	337436.2	309	ROSCI0136 Padurea Bejan
		488940.2	337115.0	648	ROSCI0054 Dealul Cetatii Deva
	Reabilitare statii de pompare tip booster - hidrofor	489535.0	337629.7	444	ROSCI0054 Dealul Cetatii Deva
		487624.0	338124.4	2045	ROSCI0136 Padurea Bejan
	Reabilitare SP Sadoveanu	486684.0	338027.3	1283	ROSCI0136 Padurea Bejan
	Reabilitare retea inalta presiune Deva	487469.5	338131.6	1912	ROSCI0136 Padurea Bejan
		489518.6	337540.0	370	ROSCI0054 Dealul Cetatii Deva
	Construire	486303.5	339232.5	2180	ROSCI0136

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo 70		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
	instalatie clorinare rezervoare Mintia				Padurea Bejan
Carjiti	Infintare conducta transport apa Deva – Almasu Sec	485661.8	335434.7	In interiorul sitului	ROSCI0136 Padurea Bejan
	Constructie statie de pompare pe conducta Almasu Sec	487026.1	335894.1	1027	ROSCI0136 Padurea Bejan
	Infintare conducta de distributie in Almasu Sec	485369.4	334125.2	1139	ROSCI0136 Padurea Bejan
	Infintare conducta transport apa Almasu Sec - Carjiti	485156.5	334147.0	1205	ROSCI0136 Padurea Bejan
	Constructie statie de pompare pentru Carjiti	485166.1	334172.1	1176	ROSCI0136 Padurea Bejan
	Infintare conducta de distributie in Carjiti	484943.5	331544.9	3737	ROSCI0136 Padurea Bejan
	Extindere conducta	487057.4	334849.9	1118	ROSCI0136 Padurea Bejan

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo 70		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
	transport apa Deva - Cozia				
	Constructie statie de pompare Cozia	487057.4	334849.9	1118	ROSCI0136 Padurea Bejan
	Infintare conducte de distributie in Cozia	488042.1 274	333024.0 991	2317	ROSCI0054 Dealul Cetatii Deva
Deva	Extidere retea canalizare in Deva	488174.6	336039.9	1342	ROSCI0054 Dealul Cetatii Deva
	Reabilitare retele de canalizare Deva	489587.3	337033.5	5	ROSCI0054 Dealul Cetatii Deva
	Statie de epurare Deva instalatie uscare namol	490789.7	337041.0	630	ROSCI0054 Dealul Cetatii Deva
Simeria	Extindere conducta aductiune Orlea-Deva tronson Simeria Carpinis	486294.2	347852.2	In interiorul sitului	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Reabilitare statie clorinare pentru rezervoarele	484803.5	343460.5	4625	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
		70			
	Simeria				
	Reabilitare conducta transport apa GA Simeria – nod DN7	485417.1	345582.6	2413	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Constructie statie rechlorinare zona Simeria pe aductiunea Simeria-Uroi	483915.3	346135.4	2796	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Extindere retea alimentare cu apa Simeria	484238.9	345766.3	2800	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Reabilitare retea de alimentare cu apa Simeria	485304.9	346482.9	1593	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Extindere retea de canalizare Simeria	485733.8	345233.3	2554	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Reabilitare statii de pompare apa uzata Simeria	485338.1	346488.5	1572	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Infiintare colector principal canallare Simeria	484272.0	346881.7	2010	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo 70		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
	Veche - Simeria				
	Infintare retea de canalizare Simeria Veche	483730.9	348650.1	1890	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Constructie Statie pompare apa uzata Simeria Veche	483502.4	348505.3	2140	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Infintare colector canalizare Uroi Simeria	487612.0	347237.2	6	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Constructie Statie pompare apa uzata Uroi	486890.9	347241.7	220	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Infintare retea canalizare Uroi	486971.8	347360.2	64	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Infintare retea canalizare Carpinis	488630.6	347484.3	45	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Infintare retea canalizare Saulesti	486854.2	344136.2	2647	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
		70			
	Infiintare colector canalizare Saulesti - Simeria	486424.2	344879.5	2477	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Constructie statie pompare apa uzata Saulesti	486851.0	344148.0	2664	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
Rapoltu Mare Geoagiu	Extindere conducta aductiune Orlea-Deva tronson Uroi-GA Geoagiu	487414.4	352846.8	In interiorul sitului	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
		490333.9	360527.4		ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Constructie statie repompare apa aductiune Uroi-GA Geoagiu			In interiorul sitului	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
Geoagiu	Constructie statie repompare apa pentru Geoagiu Bai	493023.0	359650.6	1232	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Reabilitare rezervor apa Geoagiu Bai	494014.5	358230.9	1628	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Constructie	494014.5	358230.9	1628	ROSPA0132

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
		70			
	statie clorinare Geoagiu Bai				Piemontul Muntii Metaliferi
	Reabilitare rezervor apa Geoagiu	492284.7	361221.4	160	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Constructie statie clorinare la rezervore Geoagiu	492284.7	361221.4	160	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Constructie statie clorinare in Geoagiu pentru Gelmar și Aurel Vlaicu	490798.4	361426.5	20	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Reabilitare conducta de distributie Geoagiu	492282.8	361229.1	150	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Reabilitare conducta de transport Geoagiu – Geoagiu Bai	493040.7	359816.6	650	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Reabilitare conducta de transport Geoagiu - Sanatoriu	492300.0	359218.5	In interiorul sitului	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Extindere	491152.2	362061.0	In interiorul	ROSPA0132

Denumire UAT	Denumire investiții	Coordonate stereo		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
		70			
	conducta de aducțiune Orlea – Deva, tronson Geogiu - Ghelmar			sitului	Piemontul Muntii Metaliferi
	Extindere rețea de canalizare Geoagiu	493443.1	360073.6	1088	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Reabilitare rețea de canalizare Geoagiu	492873.6	360588.2	925	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Reabilitare stație de pompare apă uzată Geoagiu	490986.6	361235.0	204	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Extindere colector pompat spau Geoagiu Bai – Colector Geoagiu	494369.1	359924.7	1956	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Reabilitare stație de pompare apă uzată Gelmar	490735.6	362426.3	1097	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Extindere și modernizare Seau Geoagiu	490757.3	361494.9	În interiorul sitului	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
		70			
Harau	Extindere conducta aductiune Orlea-Deva, tronson Carpinis – Iesire Barsau	488906.7	345941.2	6	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Constructie statie de pompare Zona Harau pe conducta de actiune Uroi – Certejul de Sus	491835.5	341497.6	4951	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Racord GA Harau la conducta de aductiune Uroi – Certeju de Sus	491263.8	342518.8	3795	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Reabilitare statie de clorare existenta Harau	491263.8	342518.8	3795	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Racord GA Bampotoc – la conducta de aductiune Uroi – Certeju de Sus	489357.2	345823.2	5	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
		70			
	Reabilitare rezervor apa GA Bampotoc	490429.0	346296.2	283	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Reabilitare statie de clorare existenta Bampotoc	490429.0	346296.2	283	ROSPA0132 Piemontul Muntii Metaliferi
	Extindere conducta de aductiune Orlea- Deva, tronson iesire Barsau – GA Certeju de Sus	500172.5	341478.2	In interiorul sitului	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Constructie statie de clorinare Certeju de Sus	500177.4	341401.4	19	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Extindere conducta aductiune Orlea-Deva, tronson Certeju de sus - Hondol	500819.2	343596.2	335	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Infintare conducta transport iesire Harau - Nojag	496415.4	343763.6	3972	ROSPA0132 Muntii Metaliferi

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo 70		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
	Infintare conducta transport iesire Nojag - Varmaga	495932.8	345030.7	3621	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Infintare conducta de distributie Nojag	497728.2	345728.1	1714	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Infintare conducta de distributie Varmaga	496364.7	347297.4	2827	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
Zam	Infintare conducta transport foraje rezervor	502929.9	301701.6	In interiorul sitului	ROSCI0064 Defileul Muresului
	Infintare conducta trasport distributie rezervor DN7	502537.2	301128.1	In interiorul sitului	ROSCI0064 Defileul Muresului
	Construire front captare apa	503001.2	301568.9	In interiorul sitului	ROSCI0064 Defileul Muresului
	Construire statie clorinare rezervor	502689.5	302338.9	658	ROSCI0064 Defileul Muresului
	Construire rezervor Zam	502689.5	302338.9	658	ROSCI0064 Defileul Muresului

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
		70			
	Construire statie pompare apa Zam	502862.7	301845.6	116	ROSCI0064 Defileul Muresului
	Reabilitare retele de distributie Zam	503300.7	301926.0	32	ROSCI0064 Defileul Muresului
	Extindere retele distributie Zam	504268.9	302103.7	177	ROSCI0064 Defileul Muresului
	Infiintare conducta de transport si distributie Pojoga	502627.4	299560.7	In interiorul sitului	ROSCI0064 Defileul Muresului
	Infiintare conducta transport si distributie DN 7 – Salciva	502521.2	300563.9	In interiorul sitului	ROSCI0064 Defileul Muresului
	Infiintare retele de distributie Saciva	503005.6	299971.5	In interiorul sitului	ROSCI0064 Defileul Muresului
	Infiintare retele de distributie Pojoga	502051.6	297657.5	In interiorul sitului	ROSCI0064 Defileul Muresului
Brad	Constructie statie de pompare apa	517348.9	327516.5	4324	ROSPA0132 Muntii Metaliferi

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
		70			
	pentru zona Mesteacan				
	Rezervor nou de apa zona Mesteacan	516890.3	325836.2	2583	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Constructie statie de clorinare la rezervor Mesteacan	516890.3	325836.2	2583	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Infintare conducta de aductiune Brad- Rezervor Mesteacan	516789.3	326749.3	3373	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Infintare conducta de transport si distributie rezervor Mesteacan – Valea Musariului	514962.0	327860.2	3717	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Infintare conducta de transport si distributie rezervor Mesteacan- Tebea	518766.4	325169.8	2337	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
Baia de Cris	Infintare conducta de	519196.4	325140.6	2595	ROSPA0132 Muntii Metaliferi

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
		70			
	transport si distributie Tebea – Baia de Cris				
	Infintare conducta de transport Baia de Cris- Risca	521508.5	323613.5	3506	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Infintare conducta de transport Risca - Baldovin	524814.7	324020.8	3426	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Reablilitare rezervoare Baia de Cris, Risca, Baldovin, Risculita	521085.1	323509.4	2831	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
		523695.7	324441.1	3379	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
		525813.8	324130.8	2369	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
		529905.6	324295.5	10	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Constructie statii de clorinare la rezervoarele Baia de Cris, Risca, Baldovin, Risculita	521085.1	323509.4	2831	ROSPA0132 Muntii Metaliferi

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
		70			
		523695.7	324441.1	3379	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
		525813.8	324130.8	2369	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
		529905.6	324295.5	10	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
Luncoiu de Jos	Infiintare conducta de transport Valea Musadului – Luncoiu de Jos	512719.1	328700.2	4419	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
Valisoara	Infiintare conducta de transport si distributie Luncoiu de Sus – Valisoara	509214.0	332391.7	3596	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
Baita	Infiintare conducta de transport si distributie Valisoara – Ormindea	508709.4	333642.8	2395	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Infiintare conducta de transport si distributie Ormindea – Cainelu de Sus	507283.4	335519.6	574	ROSPA0132 Muntii Metaliferi

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
		70			
	Infiintare conducta de transport si distributie Cainelu de Sus -Baita	505469.1 297	336008.8 623	In interiorul sitului	ROSCI0110 Magurile Baitei
	Infiintare conducta de transport si distributie Baita - Craciunesti	504354.8	335418.4	78	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Infiintare conducta de transport si distributie Craciunesti - Fizes	502412.8	335418.7	In interiorul sitului	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Infiintare conducta de transport si distributie Fizes - Lunca	500396.7	335403.7	1668	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Infiintare conducta de transport si distributie Lunca	499335.4	334812.4	2811	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Infiintare conducta de transport si distributie Baita-GA	505500.1	337100.1	151	ROSPA0132 Muntii Metaliferi

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo 70		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
	Baita				
	Infintare conducta de transport si distributie Baita- Saliste	505401.5	338089.7	158	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
Ribita	Infintare conducta de transport si distributie Ribita	521381.5	327870.3	2809	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
Brad	Reabilitare retele de distributie	513806.3	328728.3	4480	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
Brad	Extindere retele de distributie	516586.5	327759.0	4111	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Extindere relele distributie apa Mesteacan	519080.4	327755.7	4881	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Extindere relele distributie apa Tebea	520306.1	323630.6	2211	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Infintare conducte de distributie Luncoiu de Jos	512266.9	328291.3	4117	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Infintare conducte de	510896.4	325888.9	2667	ROSPA0132 Muntii Metaliferi

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
		70			
	distributie Stejarel				
	Infintare conducte de distributie Valisoara	507378.7	332984.5	2071	ROSCI0110 Magurile Baitei
	Infintare conducte de distributie Valisoara	507813.7	334697.3	1091	ROSCI0110 Magurile Baitei
	Infintare conducte de distributie Cainelu de sus	506906.8	336608.9	1060	ROSCI0110 Magurile Baitei
	Infintare conducte de distributie Salistea	505784.7	339737.1	1549	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Infintare conducte de distributie Tretia	504199.1	339061.4	In interiorul sitului	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Infintare conducte de distributie Hartagani	507855.4	339105.6	810	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Infintare conducte de distributie Fizes	501959.0	336436.2	210	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Infintare	503737.2	335242.3	209	ROSPA0132

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo 70		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
	conducte de distributie Craciunesti				Muntii Metaliferi
	Infintare conducte de distributie Lunca	500256.1	335224.4	1863	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Infintare conducte de distributie Ribita	522325.4	327845.5	1893	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Infintare conducte de distributie Crisan	522246.9	330455.4	2727	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
Brad	Extindere retea canalizare Brad	515531.3	327483.6	3437	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
	Extindere retea canalizare Mesteacan	519082.1	327774.8	4908	ROSPA0132 Muntii Metaliferi
Branisca	Infintare Conducta de aductiune Mintia -GA BRANISCA	492851.6	329317.2	In interiorul sitului	ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Ilia
Vetel	Constructie statie de pompare apa SP Mintia	493607.8	332181.2	982	ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Ilia
Branisca	Infintare Conducta de transport si distributie -	492688.0	328662.0	In interiorul sitului	ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Ilia

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo 70		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
	GA BRANISCA iesire BRANISCA				
	Constructie rezervor inmagazinare apa Branisca	493232.4	328800.1	In interiorul sitului	ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Iliia
	Constructie statie de clorinare GA Branisca	493232.4	328800.1	In interiorul sitului	ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Iliia
	Infintare conducta de transport Branisca - Rovina	493704.1	328061.7	510	ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Iliia
	Infintare conducta de transport si distributie A1 - Boz - Tarnavita	495113.5	326669.8	26	ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Iliia
	Infintare conducta de transport si distributie Branisca - Iliia	495564.9	325033.0	In interiorul sitului	ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Iliia
	Constructie rezervor Iliia				ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Iliia
	Constructie clorinare rezervor Iliia				ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Iliia
	Infintare conducta de transport si distributie Bretea Muresana - Sarbi	497056.0	322379.6	1034	ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Iliia

Denumire UAT	Denumire investitii	Coordonate stereo		Dist. fata de sit	Sit Natura 2000
		70			
Ilia	Infintare conducta de transport si distributie Ilia - Bacea	496859.4	319457.3	412	ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Ilia
Branisca	Infintare retea distributie Branisca	493077.1	327651.6	543	ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Ilia
Branisca	Infintare retea distributie Rovina	493887.9	328938.8	78	ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Ilia
Branisca	Infintare retea distributie Tamavita	496476.8	327562.3	427	ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Ilia
Branisca	Infintare retea distributie Boz	496640.0	325600.7	558	ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Ilia
Ilia	Infintare retea distributie Bretea Muresana	495207.3	323163.2	321	ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Ilia
Ilia	Infintare retea distributie Bacea	498286.3	498286.3	148	ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Ilia
Ilia	Infintare retea distributie Sarbi	497830.0	322983.5	958	ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Ilia
Ilia	Infintare retea distributie Sacamas	493691.5	319727.6	452	ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Ilia

Tabel nr. 70 - Suprafete ocupate de proiect pe teritoriul siturilor Natura 2000

Natura 2000	UAT		Investitie propusa	Lungime (m, pentru retele)	Distanta fata de zona protejata (m)	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)
ROSCI02 36 Strei-Hateg	Hateg	SZAA Orlea Deva	Infintare conducta transport GA Hateg rezervor Silvasu de sus	4.656 m	In interiorul sitului	9.312 mp	-
			Infintare conducta de refulare SPAU1- SPAU2	1.800 m	In interiorul sitului	3.600 mp	-
	Santamaria - Orlea		Infintare conducta de transport si distributie intersectie Ceopeia la Balomir	2.103 m	In interiorul sitului	4.206 mp	-
			Reabilitare tehnologica SP Subcetate	Incinta existenta	In interiorul sitului	-	30
			Reabilitare conducta de transport apa SP Subcetate - Rezervor Subcetate	300 m		600 mp	-
			Memoriu tehnic pentru obtinerea acordului de mediu		Pagina 401		

			Constructie statie clorinare (Subcetate)	Amplas ament nou	In interiorul sitului	-	25
ROSCI01 36 Padurea Bejan	Carjiti	SZAA Orlea - Deva	Infiintare conducta transport apa Deva – Almasu Sec	3.052 m	In interiorul sitului	6.104 mp	-
ROSPA1 32 Muntii Metaliferi	Simeria	SZAA Orlea - Deva	Extindere conducta aductiune Orlea-Deva tronson Simeria Carpinis	10.185 m	In interiorul sitului	20.370 mp	-
	Rapoltu mare, Geoagiu	SZAA Orlea Deva	Extindere conducta aductiune Orlea-Deva tronson Uroi-GA Geoagiu	10.100 m	In interiorul sitului	20.200 mp	-
	Geoagiu	SZAA Orlea Deva	Reabilitare conducta de transport Geagiu - Sanatoriu	2.112 m	In interiorul sitului	4.224 mp	-
			Extindere conducta de aductiune Orlea – Deva, tronson Geogiu - Ghelmar	2.500 m	In interiorul sitului	5.000 mp	-
			Extindere si	In	In interiorul	-	1200

			modernizare SEAU Geoagiu	incinta existenta	sitului		
	Harau	SZAA Orlea Deva	Extindere conducta de aductiune Orlea-Deva , tronson iesire Barsau – GA Certeju de Sus	5.543 m	In interiorul sitului	11.086 mp	-
ROSCI00 64 Defileul Muresului	Zam	SZAA Zam	Infiintare conducta transport foraje rezervor	807 m	In interiorul sitului	1.614 mp	-
			Infiintare conducta transport distributie rezervor DN7	727 m	In interiorul sitului	2.180 mp	-
			Construire front captare apa	Amplasament nou	In interiorul sitului	-	900
			Infiintare conducta de transport si distributie Pojoga	374 m	In interiorul sitului	748 mp	-
			Infiintare conducta transport si distributie DN 7 – Salciva	2.370 m	In interiorul sitului	4.740 mp	-
			Infiintare retele de distributie Saciva	1.810 m	In interiorul sitului	3.620 mp	-
			Infiintare retele de	2.603	In interiorul sitului	5.206 mp	-

ROSCI01 10 Magurile Baitei	Baita	SZAA Brad	distributie Pojoga				
			Infintare conducta de transport și distributie Caienelu de Sus - Baita	898 m	In interiorul sitului	1.796 mp	-
ROSPA0 132 Muntii Metaliferi	Brad	SZAA Brad	Infintare conducta de transport și distributie Craciunesti - Fizes	2.614 m	In interiorul sitului	5.228 mp	-
			Infintare conducte de distributie Trestia	1.330 m	In interiorul sitului	2.660 mp	-
ROSCI03 73 Raul Mures intre Branisca și Iliia	Branisca	SZAA Orlea Deva	Infintare Conducta de aductiune Mintia -GA BRANISCA	5.486 m	In interiorul sitului	10.972 mp	-
			Infintare conducta de transport și distributie - GA BRANISCA iesire BRANISCA	3.233 m	In interiorul sitului	6.466 mp	-
			Construcție rezervor inmagazina re apa Branisca	Amplas ament nou	In interiorul sitului	-	5.000
			Construcție statie de clorinare GA	Amplas ament nou	In interiorul sitului	-	25

			Branisca				
			Infintare conducta de transport si distributie Branisca - Ilia	10.264 m	In interiorul sitului	20.528 mp	-
RSPA00 29 Defileul Muresul ui Inferior si Dealurile Lipovei	Zam	SZAA ZAM	Retele distributie Saciva	1.810 m	In interiorul sitului	3.620 mp	-
			Retele distributie Pojoga	2.603 m	In interiorul sitului	5.206 mp	-
			Conducta transport apa Pojoga	374 m	In interiorul sitului	748 mp	-
			Conducta transport apa DN7 - Salciva	2370 m	In interiorul sitului	4.740 mp	-
TOTAL						151.862	7.180

XIV.2. NUMELE, CODUL SI ALTE DETALII DESCRIPTIVE ALE ARIILOR PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR INTERSECTATE DE PROIECT

ROSCI0110 Magurile Baitei

Zona ROSCI0110 Magurile Baitei a fost declarata sit de importanta comunitara prin Ordinul MMAP nr. 46/2016 pentru modificarea Ordinului nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 si se intinde pe o suprafata de 250,5 hectare.

Coordonatele sitului sunt: 22.0073555 longitudine si 46.0146694 latitudine.

Aria naturala protejata ROSCI0110 Magurile Baitei, apartinand regiunii biogeografice continentale, este situata la nord de raul Mures in Muntii Metaliferi, incadrati intre Muntii Zarandului si Muntii Trascaului, iar la nord de Muntii Bihorului, limita lor estica fiind valea Ampoiului.

Limitele sitului sunt reprezentate in teren de liziera fondului forestier marcat de limite parcelare si borne silvice. Caracteristicile peisagistice si biogeografice ale ariei naturale protejate sunt impuse de substratul geologic. Golurile carstice pastreaza dovezi paleontologice si arheologice datand din paleolitic pana in perioada feudala. Atat cavitatile

naturale, cât și unele cavități antropice constituie habitatul faunei cavemicole specifice și temporar, al faunei nespecifice.

Calcarele de vârstă oxfordian-tihtonice sunt în strânsă legătură cu rocile magmatice din jur, dovada fiind geodele cu frecvență mare. Adâncimea mare a fragmentării a fost favorizată de accidentele tectonice care au permis formarea văilor în chei. Relieful natural este completat de doline în platou carstic suspendat, peșteri, conuri de grohotis, relief ruinos. Existența carstului de tip Klippa calcaroasă a impus o dezvoltare predominantă a peșterilor de versant. Expoziția diferită a versanților și extinderea trenelor de grohotis, suprafețele împadurite sau lipsa vegetației determină alternanța regiunilor cu insolație mare (stâncării, trene de grohotis) cu cele cu umiditate excesivă (aparitii de izvoare permanente, de zone umede). Caracteristicile peisagistice și biogeografice ale ariei naturale protejate sunt impuse de substratul geologic. Abundența de specii și specificul acestora arată rolul determinant al biotopului. Albedoul mare determinat de calcare și temperatura medie anuală de aproape 10 °C. Atât cavitățile naturale, cât și unele cavități antropice constituie habitatul faunei cavemicole specifice și temporar, al faunei nespecifice.

Tipurile principale de habitate la nivelul sitului sunt: pășuni – 26 %, păduri de foioase – 62 %, vii și livezi – 0,26 % și alte terenuri artificiale – 12 %.



Figura nr. 30 - ROSCI0110 Magurile Baitel

ROSCI0236 Strei - Hateg

Zona ROSCI0236 Strei - Hateg a fost declarată sit de importanță comunitară prin Ordinul MMAP nr. 46/2016 pentru modificarea Ordinului nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei

ecologice europene Natura 2000 si se intinde pe o suprafata de 24.977,5hectare. Coordonatele sitului sunt: 23.0030500 longitudine si 45.0045611 latitudine.

Situl se incadreaza in regiunea biogeografica alpina (69,41 %) si continentală (30,59 %), fiind caracterizat printr-o diversitate ecologica de exceptie.

Tara Hategului, beneficiara unui patrimoniu natural si cultural unic in lume, este marginita la sud de masivul Retezat, la est de muntii Sureanu, iar la nord-vest de muntii Poiana Rusca. Geoparcul Dinozaurilor Tara Hategului reprezinta un nou tip de arie naturala protejata, care imbrina conservarea geodiversitatii, a biodiversitatii, a patrimoniului cultural si istoric cu activitatile de dezvoltare socio-economica. Acesta se intinde pe o suprafata de 102.392 ha si cuprinde orasul Hateg si 10 comune. El asigura protejarea, in principal, a siturilor cu resturi fosile de dinozauri pitici, unici in lume.

Situl cuprinde 8 zone de conservare speciala, dintre care 6 sunt rezervatii botanice: Mlastina de la Pesteană, una din cele mai sudice mlastini oligotrofe din tara noastra in flora careia s-au identificat populatii de *Drosera rotundifolia*, un adevarat relict glaciara; Padurea Slivut, rezervatie naturala de o importanta deosebita, fiind un ecosistem natural specific pentru zona colinara a Tarii Hategului; Fanatele cu narcise de la Nucsoara, reprezinta un vestigiu al unor stravechi asociatii hidrofile cu endemismul *Peucedanum rochelianum*, iar aspectul peisagistic deosebit il confera prezenta populatiilor de narcise (*Narcissus stellaris*); Varful Poieni: stancariile dealului adapostesc o vegetatie xerica, cu elemente floristice remarcabile; reprezinta singura statiune certa din Romania pentru specia *Plantago holosteum* si locul clasic pentru *Astragalus* var. *Linearifolicus*; Fanatele Pui, ce cuprind asociatia relictara *Peucedano-Molinietum*), Calcarele de la Fata Fetii: pe stancariile acestui masiv calcaros apare unul din cele 39 endemisme ale Retezatului, *Centaurea retezatensis*; adaposteste si alte specii de plante de interes exceptional, protejate prin legislatia nationala (Lista Rosie) sau specii endemice, specifice acestor locuri (*Hepatica transilvanica*, *Hepatica Media*, *Lilium jankae*, etc.); aici se intalnesc specii de pasari care ocupa un loc prioritar in ceea ce priveste protectia acestora, fiind cuprinse in anexele conventiilor de la Berna, Bonn sau in Directiva Pasari (*Aquila chrysaetos*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula parva*, *Pernisapivorus*).

Tipurile principale de habitate la nivelul sitului se prezinta astfel: tufisuri si tufarisuri 3,95 %, pajisti naturale, stepe 3,21 %, rauri, lacuri – 0,33 %, mlastini, turbarii – 1,06 %, culturi (teren arabil) 1,83 %, pasuni 9,96 %, alte terenuri arabile 5,25 %, paduri de foioase - 46,92 %, paduri de conifere 14,36 %, paduri de amestec 5,26 %, habitate de paduri in tranzitie 6,89 %, vii si livezi – 0,11 % si alte terenuri artificiale (localitati, mine,...) 0,87 %.



Figura nr. 31 - ROSCI0236 Strei-Hateg

ROSCI0064 Defileul Muresului

Zona ROSCI0064 Defileul Muresului a fost declarata sit de importanta comunitara prin Ordinul MMAP nr. 46/2016 pentru modificarea Ordinului nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 si se intinde pe o suprafata de 34.202,80hectare. Coordonatele sitului sunt: 22.0146388 longitudine si 46.0015444 latitudine.

Situl se incadreaza in regiunea biogeografica continentala cu altitudine medie de 259 m. Localizarea sitului, de-a lungul Defileului raului Mures, care desparte Muntii Poiana Ruscai de Muntii Metaliferi, confera acestui sit un specific aparte, dar si o diversitate de habitate si specii caracteristice zonelor umede de lunca si zonelor impadurite adiacente muntilor cu altitudini scazute.

Acest sit de importanta comunitara constituie zona importanta pentru conservarea speciilor de pesti: *Rhodeus sericeus amarus*, *Gobio albiginnatus*, *Barbus meridionalis*, *Sabanejewia aurata*. Desi raul Mures in aceasta zona este supus presiunii antropice, se pastreaza habitatele caracteristice speciilor mentionate, populatiile acestor specii fiind bine reprezentate si stabile.

Conservarea habitatelor caracteristice speciilor de interes este amenintata de poluarea industriala si menajera a apei raului.

Tipurile principale de habitate in cadrul sitului: rauri si lacuri 4,52 %, mlastini, turbarii 0,68 %, culturi (terenuri arabil) 14,45 %, pasuni 8,08 %, alte terenuri arabile – 7,73 %, paduri de foioase - 56,17 %, vii si livezi 1,03 %, habitate de paduri in tranzitie 1,84 %, alte terenuri artificiale (localitati, mine) – 1,84 %.



Figura nr. 32 - ROSCI0064 Defileul Muresului

ROSCI0054 Dealul Cetatii Deva

Zona ROSCI0054 Dealul Cetatii Deva a fost declarata sit de importanta comunitara prin Ordinul MMAP nr. 46/2016 pentru modificarea Ordinului nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 si se intinde pe o suprafata de 113,0 hectare. Coordonatele sitului sunt: 22.0092750 longitudine si 45.0058638 latitudine.

Situl se incadreaza in regiunea biogeografica alpina (72,96 %) si continentală (27,04 %), situat in NV municipiului Deva, situl constituie una din culmile exterioare ale Muntilor Poiana Rusca, pe la poalele caruia raul Mures se desfasoara in sectorul de culoar intramontan. Dealul Cetatii Deva este, sub aspect geologic, rezultatul activitatii vulcanice neogene, care incepand din Tortonianul Superior pana in Panonian, s-a desfasurat cu intensitate maxima in lungul vail Muresului. Ca produs al magmatismului subsecvent al acestei activitati, s-a format si conul vulcanic de andezite al Dealului Cetatii, caruia eroziunea ulterioara i-a indepartat o mare parte din structura aparatului vulcanic. Studiile geologice si petrografice au aratat ca in urma distrugerii aparatului vulcanic nu s-a mai pastrat decat umplutura atat de caracteristica conului sau. Aspectul actual si altitudinea i-au conferit denumirea dedeal, doar versantul sudic, prin stancarile abrupte si golase, aminteste de originea muntoasa a acestei forme de relief.

Caracterizarea florei: cercetarile floristice efectuate pe Dealul Cetatii Deva au pus in evidenta existenta a 218 specii de fanerogame (angiosperme), 5 specii de ferigi (Pteridophyta) si 9 specii de muschi (Bryophyta). Unele dintre ele, rare sau chiar unice, acclimatizate aici, sunt de origine mediteraneana, balcanica sau din Crimeea: *Sedum acre* L, *Galium spurium f. vallenti*, *Aconitum anthora* L. Cercetarile fitocenologice intreprinse au evidentiat existenta a 4 asociatii vegetale de fond care alcatuiesc covorul vegetal: asociatia *Como-Fracsinetumorni*, Pop si Hodisan 64, cu o importanta stiintifica deosebita deoarece biotopul in

care vegetează se află la limita nordică a arealului său, asociația *Cleistogeno serotinae - Festucetum rupicolae* Zoly 58, și asociația *Carpinum- Fagetum* Pauca 41. Sub asociația *Alysetosum muralis*, Nutu și colaboratorii specifică că aceste biotopuri constituie biotopuri prielnice pentru creșterea și dezvoltarea unor comunități de fluturi și reptile rare pentru România.

La baza versanților Dealului Cetății, pe porțiuni restrânse, unde au fost defrișate comunitățile de pantă naturale spontane, se întâlnesc plantații de salcâmi grupate în asociația antropogenă *Bromo sterilii - Robinietum* Soo 64.

Dealul Cetății Deva reprezintă un sit periclitat cu influență turistică, având un aspect peisagistic important.

Fauna: se întâlnesc aici numeroase specii de păsări din anexa I a Directivei Păsări: *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos medius*, *Lanius collurio*, *Lullula arborea*, *Pernis apivorus*, *Picus canus*, *Sylvia nisoria*, precum și specii de animale ce apar în anexa II a Directivei Habitare: amfibieni: *Bombina bombina*, *Bombina variegata*; nevertebrate: *Callimorpha quadripunctaria*, *Cerambyx cerdo*, *Lucanus cervus*. Tot aici se întâlnesc 6 specii de amfibieni, 8 specii de reptile, 39 specii de nevertebrate, 18 specii de păsări, toate de importanță națională sau internațională.

Dealul Cetății Deva are statut de rezervă naturală de interes național - (Legea nr. 5/2000) și este în custodia Direcției Silvice Deva din anul 2004.

Tipurile principale de habitate caracteristice sitului sunt: alte terenuri arabile 7,6 %, păduri de foioase - 68,74 %, alte terenuri artificiale (localități, mine) - 23,80 %.



Figura nr. 33- ROSCI0054 Dealul Cetății Deva

ROSCI0136 Padurea Bejan

Zona ROSCI0136 Padurea Bejan fost declarata sit de importanta comunitara prin Ordinul MMAP nr. 46/2016 pentru modificarea Ordinului nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 si se intinde pe o suprafata de 98,20 hectare. Coordonatele sitului sunt: 22.0053888 longitudine si 45.0018972 latitudine.

Din punct de vedere geologic Padurea Bejan se caracterizeaza prin prezenta formatiunilor cristaline, care se afla in fundamentul zonei si apartin unitatii epimetamorfice a Masivului Poiana Rusca. Peste acestea s-au depus, pe directie NE-SV, in strate de pana la 750 m grosime, formatiuni sedimentare de varsta cretacica, acoperite transgresiv de sedimente neogene, apoi un strat subtire de depozite cuaternare (care apare izolat in cateva puncte).

Aspectul morfologic actual este cel de deal, cu pante mai accentuate la partea superioara (15-20 grd.) si domoale spre baza, unde s-au depus materiale din alunecari vechi pe versanti. In microrelieful actual se poate observa prezenta catorva ravene datorate precipitatiilor bogate. Vaile sunt inguste, cu profil longitudinal sinuos si apar pe fracturile tectonice (val de falie).

In ceea ce priveste vegetatia, Padurea Bejan se afla situata in etajul nemoral al padurilor de foioase, subetajul padurilor de gorun si amestec.

In acest subetaj invelisul vegetal are ca asociatii zonale reprezentative paduri edificate de cele trei subspecii de gorun: *Quercus petraea* ssp. *petraea*, *Q. petraea* ssp. *dalechampii* si *Q. petraea* ssp. *Polycarpa*. Alaturi de acestea in Padurea Bejan apar *Quercus robur*, *Q. pubescens*, *Q. virgiliana*, *Q. frainetto* si *Q. cerris*.

Situl este important pentru o serie de specii de pasari inscrise in anexa I a Directivei Pasari: *Aquila pomarina*, *Caprimulgus europaeus*, *Circaetus gallicus*, *Circus cyaneus*, *Dendrocopos medius*, *Dendrocopos syriacus*, *Dryocopus martius*, *Hieraaetus pennatus*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Pernis apivorus*, *Picus canus*.

Padurea Bejan prezinta, de asemenea, un interes dendrologic de exceptie prin cadrul natural unic in tara, unde, intr-un areal restrans, se regasesc speciile si hibridii majoritatii speciilor de stejar care cresc in Romania, inclusiv a unora dintre stejarii de silvostepa aici coabiteaza 8 din cei 9 reprezentanti indigeni ai genului *Quercus* impreuna cu hibridii lor. Habitatele de interes comunitar identificate aici sunt: Paduri dacice de stejar si carpen si Vegetatie de silvostepa eurosiberiana cu *Quercus* ssp.

Tipurile principale de habitate identificate in zona sunt: culturi (teren arabil) – 0,12 %, pasuni – 1,21 %, alte terenuri arabile – 0,22 %, paduri de foioase - 98,15 %, vii si livezi – 0,30 %.



ROSCI0136 Padurea Bejan

ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Ilia

ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Ilia fost declarata sit de importanta comunitara prin Ordinul MMAP nr. 46/2016 pentru modificarea Ordinului nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 si se intinde pe o suprafata de 1.855,50 hectare. Coordonatele sitului sunt: 22.0142555 longitudine si 45.0028861 latitudine.

Situl se incadreaza in regiunea biogeografica continentală (100,00 %). Zona umeda din lungul raului Mures, cu relief caracteristic de lunca mijlocie, reprezentand habitat specific pentru cinci specii de mamifere de interes conservativ, 4 specii de amfibieni, o reptila, sase specii de pesti si un nevertebrat de asemenea de interes conservativ.

Tipurile principale de habitate identificate in zona sunt: rauri, lacuri – 8,63 %, pasuni – 30,53 %, culturi (teren arabil) – 4,25 %, alte terenuri arabile – 1,09 %, paduri de foioase - 52,56 %, habitate de vii si livezi – 1,22 %, alte terenuri artificiale (localitati, mine) – 1,73 %.



Figura nr. 34 - ROSCI0373 Raul Mures intre Brarisca si Ilia

ROSPA0132 Muntii Metaliferi

ROSPA0132 Muntii Metaliferi fost declarata sit de importanta comunitara prin Hotararea Guvernului nr. 971/2011 pentru modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 si se intinde pe o suprafata de 26.673,40 hectare. Coordonatele sitului sunt: 23.0131833 longitudine si 46.0060361 latitudine.

Situl se incadreaza in regiunea biogeografica alpina (15,87 %) continentală (84,13 %). In limitele sitului Muntii Metaliferi sunt incluse zone impadurite si stancarii, care reprezinta habitate importante pentru speciile cheie (acvila de munte, soim calator, ciocanitori, buha). Situl este important pentru populatiile cuibaritoare ale speciilor: *Bubo bubo*, *Aquila chrysaetos*, *Dendrocopos medius*, *Pernis apivorus* si *Falco peregrinus*.

Tipurile principale de habitate identificate in zona sunt: pasuni naturale, stepe – 0,89 %, pasuni – 23,93 %, alte terenuri arabile – 5,076 %, paduri de foioase - 61,61 %, paduri de conifere – 1,17 %, paduri de amestec – 0,66 %, vii si livezi – 1,69 %, alte terenuri artificiale (localitati, mine) – 1,78 % si habitate de paduri (paduri in tranzitie) – 2,42 %.

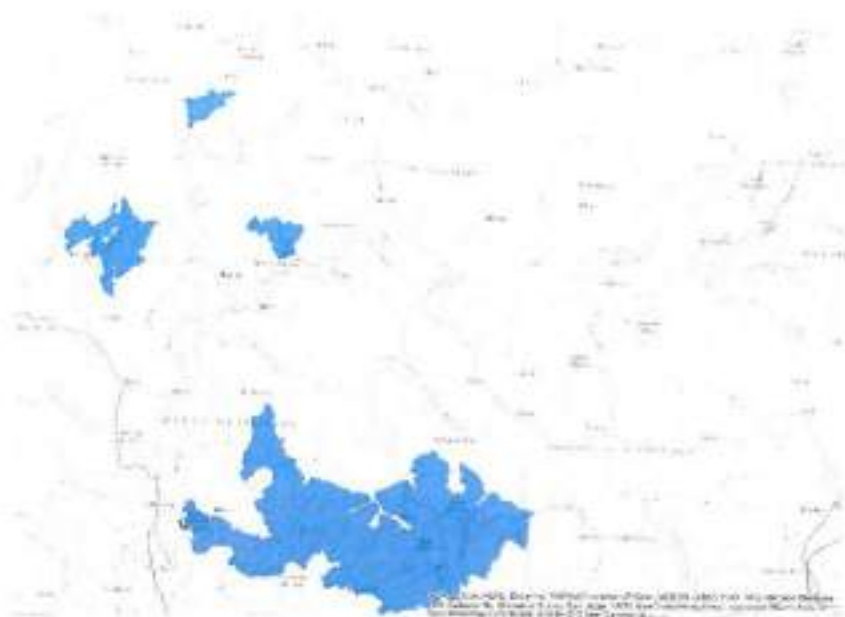


Figura nr. 35 - ROSPA0132 Muntii Metaliferi

ROSPA0029 Defileul Muresului inferior - Dealurile Lipovei

ROSPA0029 Defileul Muresului inferior - Dealurile Lipovei fost declarata sit de importanta comunitara prin Hotararea Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea arilor de protectie speciala avifaunistica, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 si se intinde pe o suprafata de 55.943,90 hectare. Coordonatele sitului sunt: 22.0142444 longitudine si 45.0148805 latitudine.

Situl se incadreaza in regiunea biogeografica continentala (100 %). Areal sitului este situat pe dealurile inalte ale Lipovei, la limita bazinelor hidrografic Mures si Bega, caracterizat de vegetatie mixta (foioase, conifere).

Situl se afla pe o suprafata deluroasa cu multe paduri compacte de foioase si zone deschise de o valoare conservativa mare si rar intalnita de-a lungul Muresului, fiind habitat pentru 34 de specii de pasari protejate in spatiul european. Aici se intalnesc efective importante la nivel international si national din noua specii de rapitoare diurne si nocturne, acest lucru fiind posibil datorita conditiilor excelente de culbarit (paduri batrane, respectiv zone acoperite de stuf in cazul eretelui de stuf), de lemne (in cazul eretelui vanat si al soimului de iarna) si nenumaratelor terenuri de vanatoare. Aceste paduri batrane oferaun habitat propice de culbarit pentru multe perechi de barzaneagra si caprimulg.

In padurile din sit se intalneste una dintre cele mai mari populatii de ciocanitoare de stejar, formata din 2.200-2.300 de perechi cuibaritoare si rezidente. Un important loc de hranire al rapitoarelor este lunca Muresului, dar si pajistile si culturile agricole pe care inca se practica moduri traditionale de exploatare a terenurilor, benefice si pentru populatia de cristel de camp. In zonele deschise cu palcuri decopaci si tufarisuri se intalnesc cu efective extrem de numeroase si alte specii de interes comunitar, precum silvia porumbaca, muscarul gulerat,

sfranciocul cu fruntea neagra sau sfrancioculrosiatic. Majoritatea acestor specii delin un statut favorabil deconservare in sit.

Tipurile principale de habitate identificate in zona sunt: rauri si lacuri – 1,06 %, mlastini, turbarii – 0,57 %, culturi (teren arabil) – 12,65 %, pasuni – 8,95 %, alte terenuri arabile – 4,68 %, paduri de foioase - 64,09 %, paduri de conifere – 0,43 %, vii si livezi – 0,81 %, alte terenuri artificiale (localitati, mine) – 3,63 % si habitate de paduri (paduri in tranzitie) – 2,59 %.

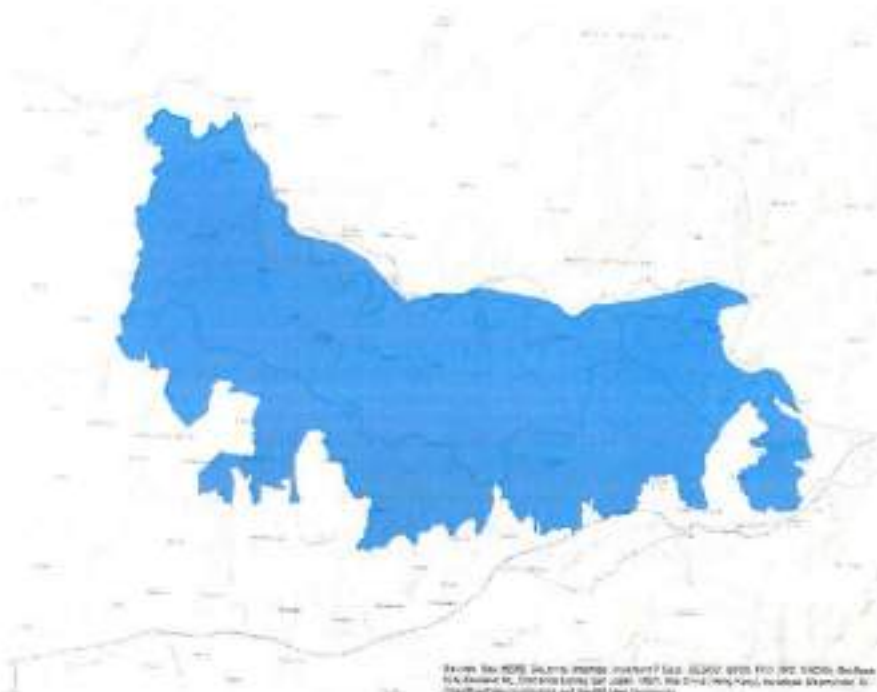


Figura nr. 36 - ROSPA0029 Defileul Muresului inferior - Dealurile Lipovei

ROSPA0139 Piemontul Muntilor Metaliferi - Vintu

ROSPA0139 Piemontul Muntilor Metaliferi - Vintu fost declarata sit de importanta comunitara prin Hotararea Guvernului nr. 971/2011 pentru modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 si se intinde pe o suprafata de 8.369,7 hectare. Coordonatele sitului sunt: 23.0040611 longitudine si 45.0083722 latitudine.

Situl se incadreaza in regiunea biogeografica continentala. In sud-est situl este marginit de Valea Raului Mures si localitatile aferente acesteia dintre Rapoltu Mare in sud, sud-est si Vintu de Jos-Alba Iulia in nord, nord-est. La vest, situl este marginit de Muntii Metaliferi. Cuprinde in principal zone forestiere dar si un mozaic de pasuni, fanete (mai ales in partea estica), terenuri arabile si tufarisuri.

Aceasta zona se remarca in primul rand datorita populatiei foarte insemnate de presura de gradina (*Emberiza hortulana*), a carei densitate este semnificativa pentru interiorul tarii. Prin desemnarea acestui sit, vom putea asigura perpetuarea speciei pe termen lung in aceasta

zona a tarii. De asemenea, este una dintre putinele zone din interiorul Transilvaniei, unde serparul (*Circaetus gallicus*) cuibareste cu regularitate.

Muresul si zonele adiacente, reprezinta un important culoar de migratie pentru multe specii de pasari acvatice, dar si rapitoare, dintre care se remarca vanturelul de seara (*Falco vespertinus*).

Alte specii de interes conservativ care cuibaresc in zona sunt acvila tipatoare mica (*Aquila pomarina*), barza neagra (*Ciconia nigra*) si buha (*Bubo bubo*).

Tipurile principale de habitate identificate in zona sunt: rauri si lacuri – 1,33 %, culturi (teren arabil) – 25,93 %, pasuni – 26,16 %, alte terenuri arabile – 9,76 %, paduri de foioase - 26,08 %, paduri de conifere – 0,40 %, paduri amestec 2,09 %, vii si livezi – 4,74 %, alte terenuri artificiale (localitati, mine) – 1,14 % si habitate de paduri (paduri in tranzitie) – 2,37 %.

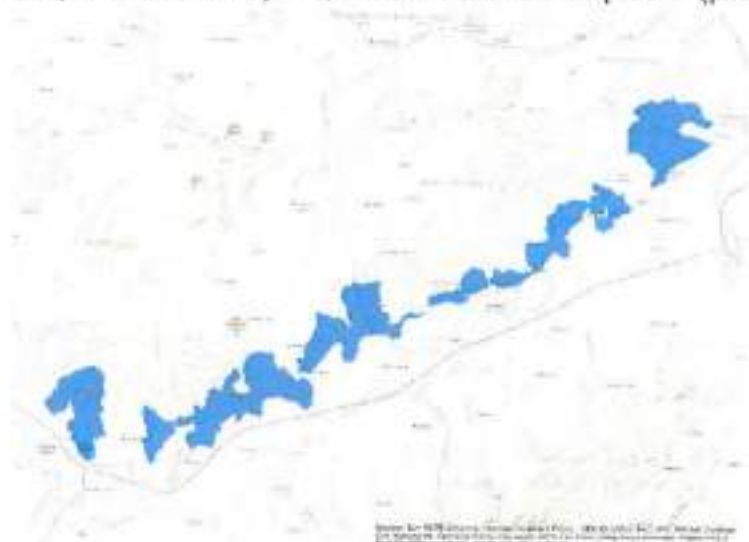


Figura nr. 37 - ROSPA0139 Piemontul Muntilor Metaliferi - Vintu

XIV.3. PREZENTA SI EFECTIVELE/SUPRAFETELE ACOPERITE DE SPECII SI HABITATE DE INTERES COMUNITAR IN ZONA PROIECTULUI

XIV.4. ZONA PROIECTULUI

XIV.4.1. ROSCI0110 Magurile Baitei

Proiectul propus se suprapune peste ROSCI0110 Magurile Baitei, desfasurandu-se pe UAT Baita si vizeaza infiintarea conductei de transport si distributie apa Caienelu de Sus –Baita. Aceasta se va monta in ampriza drumului DJ706A, care leaga satul Craciunesti de Baita si Cainelul de Sus, pe valea Caianului.

Habitatele consemnate in formularul standard Natura 2000 si prezente in vecinatatea investitiei sunt:

Habitatul 91Y0 - Paduri dacice de stejar și carpen - este un habitat reprezentat de păduri extrazonale, izolate pe sectoarele cu abrupturi și compacte în restul arealului sitului, de stejar și carpen, caracterizat printr-un amestec de specii submediteraneene. Acestea ocupă o suprafață de 100 ha la nivelul sitului și fost identificat pe versanții văii Caianului, dar și pe alte areale cu relief lipsit de stâncării și abrupturi.

Habitatul este definit prin asociația *Quercus robur-Carpinetum betuli* Soo & Pocs. Fitocenozele acestei asociații se instalează pe terenuri plane sau cu grade de înclinare mici, nordice sau nord-vestice, rareori sud-vestice fiind întâlnite pe arealele mai puțin abrupte din cadrul sitului. Se poate vorbi și de o stratificare evidentă în cadrul acestora: primul strat este dominat de *Quercus robur*. Alături de acesta mai sunt sub formă de exemplare izolate: *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Cerasus avium* și *Ulmus glabra*. Carpenul are puține exemplare ca arbori însa este foarte bine dezvoltat la nivelul celui de-al doilea strat – arbustiv. Stratul ierbos este bine dezvoltat, fiind reprezentat prin numeroase specii caracteristice alianței și ordinului dintre care amintim: *Melampyrum bihariense*, *Symphytum tuberosum*, *Pulmonaria officinalis*, *Festuca heterophylla*, *Stellaria holostea*, *Carex pilosa*, *C. sylvatica*, *Galium schultesii*, *Ornithogalum pyrenaicum*, *Melica uniflora*, *Euphorbia amygdaloides*, *Dentaria bulbifera*, *Geranium robertianum*, *Scrophularia nodosa*, *Viola reichenbachiana*, *Galium odoratum*, *Platanthera chlorantha*, *Athyrium filix-femina*, *Salvia glutinosa*, *Ajuga reptans*, *Urtica dioica*, *Lathyrus venetus* s.a. Suprafața habitatului în sit este de 100 ha, cu statutul de conservare favorabil.

Investițiile propuse prin proiect nu se suprapun cu acest tip de habitat, ele se dezvoltă pe versanții văii Caianului.

6520 Fanate montane se întâlnesc în arealul munților de înălțime medie, dar și în cel al dealurilor înalte, acolo unde pădurea a fost defrișată din timpuri străvechi pentru a face loc pășunilor și fanetelor obstilor sătești, acest tip de habitat este componenta principală a peisajului alături de pădurile de foioase. Fanetele montane sunt cele mai răspândite tipuri de pășuni, prezente în tot lanțul carpatic (la peste 600 m altitudine), unde ocupă cele mai mari suprafețe și sunt reprezentate de o biodiversitate ridicată, caracterizată în principal prin numeroase specii de plante protejate prin lege și nevertebrate.

Fitocenozele de *Trisetum flavescens* au în compoziție numeroase specii de talie mare (60–80 cm), cu acoperire de 80–95 %. Alături de speciadominantă se dezvoltă frecvent: *Agrostis capillaris*, *Phleum montanum*, *Cynosurus cristatus*, *Festuca pratensis*, *Arrhenatherum elatius*, *Onobrychis viciifolia*, *Leucanthemum vulgare*, *Knautia arvensis*, *Campanula glomerata*. Toate acestea sunt prezente în etajul superior care este bine structurat. Cel de al doilea etaj este alcătuit din plante de 20–35 cm înălțime, dintre care mai reprezentative sunt: *Trifolium pratense*, *Anthyllis vulneraria*, *Lotus corniculatus*, *Luzula campestris*, *Gymnadenia conopsea*, *Carum carvi*, *Trifolium campestre*, *T. montanum*, *Cerastium holosteoides*.

La nivelul sitului, acest tip de habitat se întâlnește pe arealul cu pantă redusă, mai ales intercalat cu pădurile de foioase. Habitatul nu este caracteristic versanților abrupti ai văii Caianului. Suprafața de acoperire a habitatului este redusă, la nivelul sitului aceasta fiind de

5 ha. Speciile faunistice mentionate in fisa sitului si prezente in zonele umede si habitatele forestiere: 2 specii de nevertebrate: *Lycaena dispar*, *Euphydryas aurinia* – fluturele auriu; si 2 specii de amfibieni: *Bombina variegata* si *Triturus vulgaris ampelensis*.

1065 *Euphydryas aurinia* traiește de obicei in locuri umede, dar uneori si pe dealuri uscate. Zboara deasupra habitatelor ierboase. Ambele sexe se odihnesc adesea pe ierburi pentru perioade destul de lungi de timp. Larvele se hranesc pe *Succisa pratensis*, alte specii de *Succisa* si, posibil, pe alte specii de plante.

Timpul de zbor este in aprilie-iulie, in functie de altitudine si latitudine. Ouale sunt depuse in grupuri de pana la 350 pe partea inferioara a frunzelor de *Succisa pratensis*, in mai si iunie. Omizile tinere traiesc pe panze subtiri comune intinse intre plantele cu care se hranesc si incep sa devina vizibile la sfarsitul lunii august. Toamna fac panze mai groase, mai aproape de sol, de obicei in tufisuri de iarba deasa, in vederea hibernarii. In primavara anului urmator, omizile se disperseaza din comunitatile lor dupa ultima lor napaire. Ele isi schimba culoarea de la maro la negru si pot fi vazute ocazional la soare, deoarece au nevoie de caldura pentru a digera mancarea. Pupele se formeaza la mijlocul lui aprilie, in ierbarisuri dese sau sub frunze moarte. Adultii apar de la jumatatea lui iunie pana la jumatatea lui iulie.



Zonele de hranire si reproducere preferate sunt pasunile si fanetele, dar si unele zone umede, care includ speciile de plante preferate pentru hrana.

Specia are populatie permanenta in sit, cu o marime estimata de mai mult de 16 indivizi; suprafata habitatului speciei in sit este de circa 5 ha. Specie cu stare de conservare favorabila, cu populatie stabila, cu un habitat actual relativ egal cu habitatul adecvat de distributie a speciei in sit si impacturi de intensitate redusa care vizeaza schimbarea folosintei terenurilor, in special din pasune in teren arabil.

Localizarea lucrarilor descrise in proiect este in afara arealului de distributie a speciei.

1060 *Lycaena dispar* fluture care traiește pe pasuni imbibate cu apa si mlastinoase, la marginile cursurilor de apa, langa canalele de irigatii, campii largi, precum si bancuri de nisip. Limitat la ses si poalele dealurilor (pana la 500 m).

Dezvolta doua generatii (aprilie-iunie si iulie-septembrie). Depun oua pe plante gazda din familia *Rumex*, in special *Rumex obtusifolius*, *Rumex crispus* si *Rumex hydrolapathum*. Omizile tinere traiesc pe partea inferioara a frunzelor. Omida adulta este verde si se ascunde in timpul zilei la baza vegetatiei, pe tulpinile plantelor sau la sol. Masculii sunt teritorialisti si sedentari. Femelele au o capacitate mare de dispersare in special cele din generatia de primavara; stationeaza pe vegetatie inorita inalta (de multe ori la cca. 0,5 m inaltime), unde sta cu aripile deschise. In habitate adecvate apar in mod regulat timp de multi ani la rand.

Activitati care ameninta populatia: reducerea zonelor cu macris (*Rumex*), desecarea balilor si mlastinilor, activitati agricole pe malurile apelor.

Specia are populatie permanenta in sit, cu o marime estimata de mai mult de 15 indivizi; suprafata habitatului speciei in sit este de circa 2 ha. Specie cu stare de conservare favorabila, cu populatie stabila, cu un habitat actual relativ egal cu habitatul adecvat de distributie a speciei in sit si impacturi de intensitate redusa care vizeaza schimbarea folosintei terenurilor, in special in teren arabil.

Localizarea lucrarilor descrise in proiect - in afara arealului de distributie a speciei, specia se dezvolta cu precadere pe terenurile mlastinoase de pe Valea Ormindea, afluent al Caianului.



1193 *Bombina variegata* – *Bombina variegata*– buhai de balta cu burta galbena, specie de interes comunitar care necesita o protectie stricta, si pentru a carui conservare este necesara desemnarea zonelor speciale, listata in Cartea Rosie a Vertebratelor din Romania (CRVR), avand statutul de specie aproape amenintata. Specia este raspandita in toate regiunile de deal si de munte din Romania, avand un efectiv de probabil cateva milioane de adulti conform CRVR.

Utilizeaza, pentru reproducere, toate tipurile de balti si baltoace unele chiar formate in urmele de cauciuc de pe marginea drumului 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 s-a estimat o populatie de cca. 35 de indivizi care populeaza zonele umede. Specia rezidenta, comuna care este bine reprezentata in toate habitatele caracteristice prezente in sit, populatia este neizolata reproductiv. Aprecierea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei – favorabila. Specia este prezenta cu precadere pe valea Ormindea in sectorul mlastinos, dar si pe alte cursuri de apa acolo unde se formeaza ochiuri de apa stagnanta. Specie rezidenta in sit, cu stare de conservare favorabila, cu populatie stabila - cu o marime estimata de peste 35 de indivizi, cu habitat specific relativ egal cu habitatul adecvat speciei in sit – de circa 2 ha si cu impacturi scazute ca intensitate din categoria activitatilor agricole - pasunat, modificari naturale sau antropice a regimului hidrologic, infrastructuri de circulatie, poluare. Factori de amenintare potentiala sunt: **degradarea habitatelor terestre si acvatice; poluarea bazinelor acvatice unde se reproduce specia.**

Lucrarile proiectate descrise sunt in afara arealului de distributie a speciei, dar exista posibilitatea ca specia sa fie intalnita accidental pe arealul amplasamentului.

Triturus vulgaris ampelensis – tritonul comun transilvanean specie de interes comunitar care necesita o protectie stricta, si pentru a carui conservare este necesara desemnarea zonelor speciale, listata in Cartea Rosie a Vertebratelor din Romania (CRVR), avand statutul

de specie vulnerabila. Traieste pe langa balti si lacuri, dar mai ales mici bazine limnocene limpezi, dar apare si in apele de pe substrat calcaros.

Efectivul populatiei se ridica la mii sau zeci de mii la nivel national conform CRVR. Perioada de reproducere din februarie-martie – aprilie-mai.

Specia rezidenta, comuna care este bine reprezentata in toate habitatele caracteristice prezente in sit, populatia este neizolata reproductiv. Aprecierea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei – *favorabila*. Specia este prezenta cu precadere pe valea Ormindea in sectorul mlastinos, dar si pe alte cursuri de apa acolo unde se formeaza ochiuri de apa stagnanta. Specie rezidenta in sit, cu stare de conservare favorabila, cu populatie stabila, cu habitat specific de circa 2 ha si cu impacturi scazute ca intensitate din categoria modificari naturale sau antropice a regimului hidrologic, infrastructuri de circulatie, poluare. Factori de amenintare potentiala sunt: **degradarea habitatelor terestre si acvatice; poluarea bazinelor acvatice unde se reproduce specia.**

Specia nu gaseste habitat favorabil dezvoltarii pe arealul investitiei.

XIV.4.2. ROSPA0132 Muntii Metaliferi

ROSPA0132 Muntii Metaliferi se suprapune peste ROSCI0110 Magurile Baitei, fiind desemnat pentru protectia speciilor de pasari care aici gasesc aici habitate propice pentru cuibarit si hranire. Proiectul se suprapune peste situl de protectie avifaunistica prin obiectivul conducta de transport si distributie apa Caienelu de Sus –Baita la fel ca in cazul ROSCI0110 Magurile Baitei, dar si prin alte doua obiective: Infiintare conducta de transport si distributie Craciunesti – Fizes si Infiintare conducte de distributie Trestia.

Speciile de pasari de interes comunitar care se pot regasi in apropierea amplasamentul investitiilor sunt:

A091 *Aquila chrysaetos*

Specia cuibareste in zone montane cu versanti golasi, abrupturi stancoase. Isi procura hrana de pe terenuri deschisa sau chiar terenuri agricole.

In Romania, aquila de munte are o distributie neuniforma, fiind considerata o pasare rara, ca urmare a declinului populatiei de la inceputul secolului XX.

Populatia din Romania este apreciata a fii de aproximativ 30 - 40 perechi de clocitoare in Carpati, la care se adauga imature si tinere. Totusi in ultimele decenii populatia de aquila de munte este stabila.

Relevanta sitului pentru specie:specia este considerata la nivel national ca fiind periclitata (CRVR), iar populatia cuibaritoare din sit (2-3 perechi) este importanta pe plan national. La nivelul teritoriului administrativ al comunei Baita, au fost observati 2 indivizi.

Specia rezidenta, reprezentata in habitatele caracteristice prezente in sit, populatia este neizolata reproductiv. Aprecierea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei – *favorabila*. Specia este prezenta cu precadere pe valea Caianului sectorul stancos al versantilor, dar si pe alte areale cu stancarii. Specie rezidenta in sit, cu stare de conservare

favorabila, cu populatie stabila de 2-3 perechi, cu habitat specific de circa 13 ha si cu impacturi scazute ca intensitate din categoria modificari naturale sau antropice a zonelor cu stancarile sau poluare. Factori de amenintare potentiala sunt: **degradarea habitatelor de stancarile prin deschiderea de noi cariere sau mine.**

Specia nu cuibareste pe amplasamentul proiectului, dar nici in vecinatatea acestuia.

A080 Serpar – *Circaetus gallicus*

Specia cuibareste in zonele muntoase xerofile cu stancarile, unde gaseste paduri cu copaci batrane pentru favorabili pentru amplasarea cuibului si habitate cu reptile, hrana lui preferata. In estul Europei cuibareste si in alt tip de habitat: in zone muntoase cu multa padure si paduri de ses etc.

In Romania, distributia serparului nu este uniforma, majoritatea populatiei cuibareste in sud – vestul tarii, Muntenia si Dobrogea. Exista populati punctiforme in zonele de deal in Transilvania, Banat, si Moldova. Izolat cuibareste in Carpatii Orientali Meridionali si Muntii Apuseni, dar cu densitate foarte redusa. Lipseste din zonele intinse fara paduri si altitudini mari peste 1.700 m.

Pe baza celor mai recente evaluari, populatia din Romania este de 300-500 de perechi cuibaritoare.

Relevanta sitului pentru specie: numarul perechilor cuibaritoare (1 - 2) fiind redus in comparatie cu arealele ocupate de habitatele preferate de specie.

Specia rezidenta, reprezentata in habitatele caracteristice prezente in sit, populatia este neizolata reproductiv. Aprecierea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei – favorabila. Specia este prezenta cu precadere pe valea Caianului sectorul stancos al versantilor, cu precadere in cautarea hranei. Habitatul specific speciei este de circa 13 ha si cu impacturi scazute ca intensitate din categoria modificari naturale sau antropice a zonelor cu stancarile sau poluare. Factori de amenintare potentiala sunt: **degradarea habitatelor de stancarile prin deschiderea de noi cariere sau mine.**

Specia nu cuibareste pe amplasamentul proiectului, dar nici in vecinatatea acestuia.

A224 Caprimulg - *Caprimulgus europaeus*

Este o specie rara regiunilor paduroase deschise, 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.

In Romania, cuibareste in zonele de deal cu vegetatie mozaicata: are nevoie de paduri pentru cuibarit si de terenuri agricole cu vegetatie naturala pentru hranit. Caprimulgul traieste pe Podisul Transilvaniei, Banat si Moldova, dar este prezent pe alocuri si in munti pana la 1.500 m altitudine.

In Europa cuibaresc aproximativ 0,5-1 milion de perechi. Specia inca nu a reusit sa compenseze declinul mare din anii 1970-1990, magnitudinea acestei tendinte negative a

scazut semnificativ, dar numărul lor este tot în scădere. Populația stabilă din România cu cele 12.000-15.000 de perechi cuibare este una din cele mai sănătoase de pe continent. Relevanța sitului pentru specie: Habitatele din acest sit sunt propice pentru cuibăritul, pe baza formularului standard Natura 2000 aici cuibăritul o populație mare și sănătoasă de 38 - 56 perechi.

Specia rezidentă, reprezentată în habitatele caracteristice prezente în sit, populația este neizolată reproductiv. Aprecierea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei – favorabilă. Specia este prezentă cu precădere în arealul unde vegetația forestieră alternează cu pășuni sau tufărișuri. Habitatul specific speciei este de circa 100 ha și cu impacturi scăzute ca intensitate din categoria modificării naturale sau antropice a zonelor forestiere. Factori de amenințare potențială sunt: **degradarea habitatelor de cuibărit prin extinderea pășunilor sau terenurilor agricole.**

Având în vedere că obiectivele propuse prin proiect umăresc drumurile de acces, dintre Craciunesti-Fizes, Craciunesti – Baita – Trestia, specia nu găsește condiții propice pentru cuibărit pe amplasamentul proiectului, dar nici în vecinătatea acestuia.

A236 Ciocanitoare cu spate alb – *Dendrocopos leucotus*

Specia este considerată ca una specializată pe pădurile de foioase din regiuni colinare și muntoase, fiind prezent în special în păduri dominate de fag. În astfel de regiuni, specia cuibărește și în pădurile de galerie de-a lungul paraurilor dominate de specii de copaci cu esență moale.

Distribuția speciei este determinată de distribuția habitatelor propice, astfel specia se regăsește în principal în regiunile submontane.

Populația din România este apreciată a fi între 16.000 – 24.000 de perechi.

Relevanța sitului pentru specie: cele 80-100 de perechi nu reprezintă o populație mare, totuși este importantă în structura metapopulațională a speciei. Deși întâlnim porțiuni de pădure compactă, iar habitatul este ideal pentru ciocanitoarea cu spate alb, la nivelul teritoriului administrativ al comunei Baita au fost observați un număr de 4-8 indivizi.

Specia rezidentă, reprezentată în habitatele caracteristice prezente în sit, populația este neizolată reproductiv. Aprecierea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei – favorabilă. Specia este prezentă cu precădere în arealul cu vegetație forestieră. Habitatul specific speciei este de circa 100 ha și cu impacturi scăzute ca intensitate din categoria modificării naturale sau antropice a zonelor forestiere. Factori de amenințare potențială sunt: **degradarea habitatelor de cuibărit și hranire prin aplicarea amenajamentelor silvice și îndepărtarea arborilor bătrâni.**

Având în vedere că obiectivele propuse prin proiect umăresc drumurile de acces, dintre Craciunesti-Fizes, Craciunesti – Baita – Trestia, specia nu găsește condiții propice pentru cuibărit pe amplasamentul proiectului, dar nici în vecinătatea acestuia, cu toate acestea nu putem exclude prezența indivizilor în căutarea hranei.

A238 Ciocanitoare neagra – *Dryocopus martius*

În România, specia a fost considerată ca una specializată pe pădurile de fag și molid din zonele montane. În ultimele decenii însă, a devenit o specie larg răspândită în toate tipurile de păduri, de la zonele montane, până la pădurile de lunca.

Ciocanitoarea neagră are o distribuție generală, dar nu uniformă în România. Lipsesc din zonele întinse fără păduri și la altitudini peste limita pădurii (1.700 m). Este mai rară în zonele de ses și în pădurile aride din bio-regiunea stepică.

Populația din România este apreciată a fi între 40.000 – 60.000 de perechi.

Relevanța sitului pentru specie: populația cuibaritoare din sit (35-60 perechi) este medie, nefiind una importantă pe plan European, însă pe plan național este o populație medie semnificativă. La nivelul teritoriului administrativ al comunei Baita efectivul este de 4-6 perechi de cuibaritoare.

Specia rezidentă, reprezentată în habitatele caracteristice prezente în sit, populația este neizolată reproductiv. Aprecierea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei – *favorabilă*. Specia este prezentă cu precădere în arealul cu vegetație forestieră. Habitatul specific speciei este de circa 100 ha și cu impacturi scăzute ca intensitate din categoria modificări naturale sau antropice a zonelor forestiere. Factorii de amenințare potențială sunt: **degradarea habitatelor de cuibarit și hranire prin aplicarea amenajamentelor silvice și îndepărtarea arborilor bătrâni.**

Având în vedere faptul că obiectivele propuse prin proiect urmăresc drumurile de acces, dintre Craciunesti-Fizes, Craciunesti – Baita – Trestia, specia nu găsește condiții propice pentru cuibarit și hranire pe amplasamentul proiectului, dar nici în vecinătatea acestuia.

A238 Ciocanitoare de stejar - *Dendrocopos medius*

Este un adevărat specialist, fiind atașat de păduri, parcuri sau pasuni împadurite cu exemplare bătrâne de stejar sau gorun (*Quercus sp.*). Altitudinile la care cuibărește sunt și ei determinate de prezența habitatelor cu stejar sau gorun, fiind localizate în principal la cca. 200 – 600 m, dar și la înalțimi mai joase în Dobrogea și pe Câmpia de Vest.

În România, cele mai semnificative populații cuibaritoare pot fi găsite în zonele colinare de pe podisul Transilvaniei, respectiv în gorunetele din Dobrogea, dar specia apare în majoritatea zonelor unde habitatele descrise sunt bine reprezentate.

Există 20.000 – 24.000 perechi, deși nu cunoaștem date cu privire la populațiile istorice din România, este foarte probabil că populația ciocanitoarei de stejar a fost în regres numeric în ultimele decenii. Fiind specialist și preferând copaci bătrâni cu crengi moarte, nu este deloc favorizat de silvicultura modernă. În ultimele decenii restituirile de păduri în Transilvania, și exploatarile necontrolate de multe ori ilegale au afectat populațiile într-un mod nefavorabil.

Relevanța sitului pentru specie: cele 145 – 190 de perechi ciocanitoare din această arie protejată reprezintă o populație medie semnificativă la nivel național.

Specia rezidentă, reprezentată în habitatele caracteristice prezente în sit, populația este neizolată reproductiv. Aprecierea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei – *favorabilă*. Specia este prezentă cu precădere în arealul cu vegetație forestieră. Habitatul specific speciei este de circa 100 ha și cu impacturi scăzute ca intensitate din categoria modificări naturale sau antropice a zonelor forestiere. Factorii de amenințare potențială sunt: **degradarea habitatelor de cuibarit și hranire prin aplicarea amenajamentelor silvice și îndepărtarea arborilor bătrâni.**

Având în vedere că obiectivele propuse prin proiect umăresc drumurile de acces, dintre Craciunesti-Fizes, Craciunesti – Baita – Trestia, specia nu găsește condiții propice pentru cuibarit și hranire pe amplasamentul proiectului, dar nici în vecinătatea acestuia. Cu toate acestea, este posibil ca indivizi să fie identificați în căutarea hranei în vecinătatea amplasamentului viitoarei conducte de distribuție Trestia.

A072 Viespar – *Pernis apivorus*

Specia cuibărește în păduri de foioase și conifere în care găsește copaci în vârstă. Cuibul își construiește exclusiv pe copaci. Hrana își procură din pădure sau liziera. Preferă păduri cu coronament deschis.

În România, viesparul are o distribuție generală și uniformă. Lipsesc din zonele întinse fără păduri și la altitudini peste limita pădurii (1.700 m). Este mai rar în zonele de ses, fiindcă aici găsește mai puține locuri favorabile pentru cuibarire.

Populația este apreciată a fi de aproximativ 2.000-2.600 perechi, însă pe baza celor mai recente evaluări efectuate de Asociația Grupul Milvus, populația din România poate fi considerabil mai mare.

Relevanța sitului pentru specie: populația cuibaritoare din sit (30 - 40 perechi) este importantă pe plan național.

Specia rezidentă, reprezentată în habitatele caracteristice prezente în sit, populația este neizolată reproductiv. Aprecierea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei – *favorabilă*. Specia este prezentă cu precădere în arealul cu vegetație forestieră. Habitatul specific speciei este de circa 113 ha și cu impacturi scăzute ca intensitate din categoria modificări naturale sau antropice a zonelor forestiere și a habitatelor de stancării și versanți stancoși. Factori de amenințare potențială sunt: **degradarea habitatelor de cuibarit și hranire prin aplicarea amenajamentelor silvice și degradarea habitatelor de stancării prin deschiderea de noi cariere sau mine.**

Având în vedere că obiectivele propuse prin proiect umăresc drumurile de acces, dintre Craciunesti - Fizes, Craciunesti – Baita – Trestia, specia nu găsește condiții propice pentru cuibarit și hranire pe amplasamentul proiectului, dar nici în vecinătatea acestuia. Cu toate acestea, este posibil ca indivizi să fie identificați în căutarea hranei în vecinătatea amplasamentului viitoarei conducte de distribuție Trestia.

A103 Soimul călător – *Falco peregrinus*

Specie predominant montana; traieste in zone cu stancarii, paduri si versanti descoperiti. In pasaj sau iarna apare si in tinuturile de campie.

In Romania, soimul calator are o distributie neuniforma, cauzata de declinul populatiei din ultimele decenii. Astfel numarul de indivizi cuibaritori s-a diminuat, a inceput sa apara ceva mai des in pasaj si iarna in zonele joase, fiind apreciat a fi aproximativ 20 perechi de clocitoare conform (CRVR), in diminuare fata de efectivele care existau la inceputul secolului XX.

Relevanta sitului pentru specie:populatia cuibaritoare din sit (4-6 perechi) este importanta pe plan national.

Specia rezidenta, reprezentata in habitatele caracteristice prezente in sit, populatia este neizolata reproductiv.Aprecierea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei – *favorabila*. Specia este prezenta cu precadere in arealul cu vegetatie forestiera. Habitatul specific speciei este de circa 113 ha si cu impacturi scazute ca intensitate din categoria modificari naturale sau antropice a zonelor forestiere. Factori de amenintare potentiala sunt: **degradarea habitatelor de cuibarit si hranire prin aplicarea amenajamentelor silvice si indepartarea arborilor batrani.**

Avand in vedere ca obiectivele propuse prin proiect urmaresc drumurile de acces, dintre Craciunesti - Fizes, Craciunesti – Baita – Trestia, specia nu gaseste conditii propice pentru cuibarit si hranire pe amplasamentul proiectului, dar nici in vecinatatea acestuia. Posibil ca specia sa frecventeze versantii Valii Caianului in cautarea hranei.

A234 Ghionoale sura – *Picus canus*

Specia este considerata ca una specializata pe padurile de foioase din regiuni colinare si muntoase, fiind prezent in special in paduri dominate de fag sau stejar. Populatii semnificative pot cuibarii si in paduri de lunca. Pasunile impadurite pot fi considerate ca habitat secundar pentru specie.

Specie cu o distributie larga in Romania, in unele zone poate fi considerata chiar comuna. Populatia din Romania este apreciata a fi intre 45.000 – 60.000 de perechi.

Situl este unul de importanta pentru aceasta specie, astfel populatia cuibaritoare, cele 100-150, din zona este importanta pe plan national. La nivelul arealului administrativ al comunei Baita, nu s-a putut stabili cu certitudine efectivul acestei populatii.

Specia rezidenta, reprezentata in habitatele caracteristice prezente in sit, populatia este neizolata reproductiv.Aprecierea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei – *favorabila*. Specia este prezenta cu precadere in arealul cu vegetatie forestiera. Habitatul specific speciei este de circa 100 ha si cu impacturi scazute ca intensitate din categoria modificari naturale sau antropice a zonelor forestiere. Factori de amenintare potentiala sunt: **degradarea habitatelor de cuibarit si hranire prin aplicarea amenajamentelor silvice si indepartarea arborilor batrani.**

Avand in vedere ca obiectivele propuse prin proiect urmaresc drumurile de acces, dintre Craciunesti-Fizes, Craciunesti – Baita – Trestia, specia nu gaseste conditii propice pentru

cuibărit și hranire pe amplasamentul proiectului, dar nici în vecinătatea acestuia. Cu toate acestea, este posibil ca indivizii să fie identificați în căutarea hranei în vecinătatea amplasamentului viitoarei conducte de distribuție Trestia.

A321 Muscar gulerat – *Ficedula albicollis*

Specia cuibărește destul de frecvent în pădurile de foioase cu poieni și subarboret, în grădini și parcuri cu vegetație densă, construindu-și cuibul exclusiv în scorburi.

Distribuția este uniformă în pădurile din zona deluroasă și submontană. Nu este prezent în număr mare, dar îl întâlnim oriunde, unde sunt păduri de foioase în stare apropiată de cea naturală. Astfel se distribuie pe Podisul Transilvaniei și Moldovei și în Subcarpați.

Populația din România este estimată între 460.000 - 712.000 de perechi cuibăritoare și este aparent stabilă.

Relevanța sitului pentru specie: Acest SPA găzduiește 3.000 - 4.000 de perechi.

Specia rezidentă, reprezentată în habitatele caracteristice prezente în sit, populația este neizolată reproductiv. Aprecierea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei – *favorabilă*. Specia este prezentă cu precădere în arealul cu vegetație forestieră. Habitatul specific speciei este de circa 100 ha și cu impacturi scăzute ca intensitate din categoria modificări naturale sau antropice a zonelor forestiere. Factori de amenințare potențială sunt: **degradarea habitatelor de cuibărit și hranire prin aplicarea amenajamentelor silvice.**

Având în vedere că obiectivele propuse prin proiect urmăresc drumurile de acces, dintre Craciunesti-Fizes, Craciunesti – Băila – Trestia, specia nu găsește condiții propice pentru cuibărit și hranire pe amplasamentul proiectului, dar nici în vecinătatea acestuia. Cu toate acestea, este posibil ca indivizii să fie identificați în căutarea hranei în vecinătatea amplasamentului viitoarei conducte de distribuție Trestia.

A338 Sfrâncloc roșiatic – *Lanius collurio*

Specia cuibărește în regiuni deschise, terenuri agricole cu tufisuri cu spini (maces, porumbăr, păducel) și în luminisuri.

Se distribuie uniform în zonele deluroase cu terenuri agricole mixte cu pasuni și pajisti din Transilvania și Moldova. În partea de sud, cu excepția Dobrogei, este mai rar din lipsa habitatelor corespunzătoare.

Populația din România este estimată între 1.380.000 - 2.600.000 de perechi cuibăritoare și este aparent stabilă.

Relevanța sitului pentru specie: cele 500 - 1.000 de perechi cuibăritoare în acest SPA sunt importante pe plan regional, însă nu reprezintă o populație cu importanță națională ridicată.

Specia rezidentă, reprezentată în habitatele caracteristice prezente în sit, populația este neizolată reproductiv. Aprecierea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei – *favorabilă*. Specia este prezentă cu precădere în arealul cu vegetație forestieră sau pasuni intercalate cu tufisuri. Habitatul specific speciei este de circa 100 ha și cu impacturi scăzute ca intensitate din categoria modificări naturale sau antropice a zonelor forestiere și limitrofe. Factori de amenințare potențială sunt: **degradarea habitatelor de cuibărit și hranire prin**

aplicarea amenajamentelor silvice si indepartarea coridoarelor ecologice formate din tufarisuri, in vederea extinderii terenurilor agricole.

Aria de conservare ROSCI0110 a fost desemnata pentru habitatele si speciile terestre caracteristice reliefului stancos alcatuit in mare parte din calcare.

Aria de protectie avifaunistica ROSPA0132 Muntii Metaliferi a fost constituita pentru populatiile cuibaritoare ale speciilor: *Bubo bubo*, *Aquila chrysaetos*, *Dendrocopos medius*, *Pernis apivorus* si *Falco peregrinus*.

Cele doua situri de protectie se suprapun, astfel ROSPA0132 se suprapune in totalitate peste ROSCI0110.

Traseele conductelor de aductiune si distributie apa, chiar daca se afla in interiorul celor doua arii protejate, au o pozitie limitrofa in ceea ce priveste cele doua situri de interes comunitar. Obiectivul conducta de transport si distributie Baita – Craciunesti, va traverseza atat ROSCI0110 cat si ROSPA0132 in ampriza drumului DJ 706A si in vecinatatea vaili Caianului.



Foto nr. 1 - Habitate caracteristice amprizei drumurilor

Traseele obiectivelor de investitii, constand in conducte de distributie si transport apa potabila pozate de-a lungul drumurilor propuse aflate in interiorul ariilor naturale protejate, nu se suprapun peste habitate de interes comunitar, teritorii de hranire sau habitate de reproducere pentru speciile de interes comunitar. Arealele traversate de conducte se invecineaza cu zone antropizate unde peisajul ruderal caracteristic luncilor raurilor altermeaza cu terenuri agricole. Cu toate acestea, exista posibilitatea ca specia *Bombina bombina* sa gaseasca habitate lentice favorabile reproducerii in imediata vecinatate a cursului de apa al raului Caianu.

Lucrarile care se vor realiza in interiorul ariilor de importanta comunitara vor fi cele de pozare a conductelor in vecinatatea cailor de acces.

Astfel, nici una dintre lucrările proiectate nu va afecta habitate sau specii de interes comunitar care stau la baza desemnării siturilor.

Nu vor fi necesare lucrări de defrisare.

XIV.4.3. ROSCI0054 Dealul Cetatii Deva

ROSCI0054 Dealul Cetatii Deva, deși poziționat în mijlocul orașului Deva, adăpostește o varietate de habitate și specii de importanță comunitară, dar și de importanță națională. În acest sens, la baza desemnării sitului au stat 4 asociații vegetale de fond care alcatuiesc covorul vegetal: asociația *Corno-Fracsinetumorni*, Pop și Hodisan 64, cu o importanță științifică deosebită deoarece biotopul în care vegetează se află la limita nordică a arealului său, asociația *Cleistogeno serotinae - Festucetum rupicolae* Zoly 58, și asociația *Carpinum-Fagetum* Pauca 41.

Obiectivul de investiții, reabilitare rețea distribuție Deva, este poziționată la baza Dealului Cetatii Deva la o distanță de 63 m față de limita ROSCI0054 Dealul Cetatii Deva, aceasta fiind în afara limitei ariei protejate. Toate lucrările proiectate pe raza municipiului Deva se vor face în zonele locuite ale municipiului și sunt în afara ariei protejate.

Zonele limitrofe urbane sunt puternic modificate antropic, astfel habitatele și speciile prezente aici sunt comune, adaptate unui impact uman permanent. Pe arealul studiat nu au fost identificate habitate și specii de interes comunitar.



Foto nr. 2 - Deva – traseu reabilitare rețea distribuție

Asa cum reiese din fișa-standard a sitului, efectivele speciilor și repartiția exactă a habitatelor și speciilor nu sunt cunoscute, mai cu seamă că situl nu are plan de management. În zona proiectului, nu au fost întâlnite habitate sau specii de interes comunitar.

XIV.4.4. ROSCI0136 Padurea Bejan

Aria de conservare a fost desemnata prin cadrul natural unic in tara, unde, intr-un areal restrans, se regasesc speciile si hibrizii majoritatii speciilor de stejar care cresc in Romania, inclusiv stejarii de silvostepa, aici coabitand 8 din cei 9 reprezentanti indigeni ai genului *Quercus* impreuna cu hibrizii lor. Habitatele de interes comunitar identificate aici sunt: paduri dacice de stejar si carpen si vegetatie de silvostepa eurosiberiana cu *Quercus* ssp..

Investitiile se vor realiza atat pe arealul sitului de interes comunitar, cat si in afara acestuia. Obiectivul de investitii infiintare conducta transport apa Deva – Almasu Sec traverseaza situl de interes comunitar pe o lungime de 3.052 m si se va poza in ampriza drumului judetean DJ 708E care traverseaza ROSCI0136 Padurea Bejani.

Habitatul forestier identificat in apropierea DJ 708A este **91Y0 Paduri geto-dacice de gorun (*Quercus petraea*) cu *Dentaria bulbifera***, se identifica prin intermediul asociatiei vegetale *Dentario bulbiferae-Quercetum petrae*, Resmerita (1974) 1975 Fitocenoze edificate de specii europene nemorale. Stratul arborilor, compus in etajul superior din gorun (*Quercus petraea* ssp. *petraea*, ssp. *dalechampii*), exclusiv sau cu puline exemplare de fag (*Fagus sylvatica* ssp. *moesiaca*, ssp. *sylvatica*), tei (*Tilia cordata*) in nord, toate speciile de tei in restul teritoriului, Cireas (*Prunus avium*), stejar pedunculat (*Quercus robur*), cer, garnita (*Quercuscerris*, *Q. frainetto*), plop tremurator (*Populus tremula*), ulmi (*Ulmus glabra*, *U. minor*), paltini (*Acer pseudoplatanus*), *Acer platanoides*. Valoarea conservativamoderata.

Habitatul fragmentat de drumul judetean dezvolta vegetatie caracteristica marginilor de drum formata din specii arbustive si specii ruderales, in acest sens pozarea conductei nu va afecta integritatea habitatului forestier si nu se vor taia arbori in vederea realizarii proiectului. Acolo unde lucrarile se vor face in localitati si in imprejurimile acestora, habitatele prezente sunt puternic modificate antropic. Astfel, speciile prezente aici sunt comune, adaptate unui impact uman permanent.



Foto nr. 3 - DJ 708A în Padurea Bejan

Având în vedere că situl nu are plan de management, nu avem o privire de ansamblu asupra repartiției spațiale a habitatelor din formularul standard la nivelul sitului.

În zona proiectului, poate fi prezentă, accidental, specia:

1193 *Bombina variegata* – buhai de balta cu burta galbenă, specie de interes comunitar care necesită o protecție strictă și pentru a cărei conservare este necesară pentru desemnarea zonelor speciale de conservare, listată în Cartea Roșie a Vertebratelor din România (CRVR), având statutul de specie aproape amenințată. Specia este răspândită în toate regiunile de deal și de munte din România, având un efectiv de probabil câteva milioane de adulți conform CRVR. Ocupă orice ochi de apă, preponderent bălți temporare, putându-se reproduce inclusiv în denivelări ale solului ce contin sub un litru de apă, spre deosebire de buhaiul de balta cu burta roșie care preferă bălțile mai mari din lunca sau valea apelor curgătoare. Este o specie cu activitate atât diurnă, cât și nocturnă, preponderent acvatică, extrem de tolerantă și rezistentă. Este sociabilă, foarte mulți indivizi de vârste diferite putând conviețui în bălți mici. În zona de impact direct nu au fost observați indivizi, dar nici habitate lentice propice reproducerii speciei. Totuși, nu putem exclude posibilitatea ca specia să fie identificată accidental pe amplasamentul obiectivului de investiții.

Inexistența habitatelor de reproducere în perimetrul viitorului proiect face ca acesta să aibă un impact nesemnificativ asupra populațiilor acestei specii, însă ca urmare a fazei de construcție, pot apărea astfel de habitate lentice, în afara perimetrului urban, care pot adăposti indivizi.

Amenințarea cea mai des întâlnită în cazul acestei specii o constituie degradarea habitatelor lentice, mai ales după ce specia a depus pontă. În ampriza drumului județean nu au fost identificate forme negative care să aibă posibilitatea de acumulare a apelor pluviale.

În concluzie, pozarea conductei nu va afecta habitatele și speciile de interes comunitar.

XIV.4.5. ROSCI0064 Defileul Muresului

Aria naturală protejată ROSCI0064 Defileul Muresului este încadrată pe teritoriul administrativ a 3 județe, Arad, Hunedoara și Timiș. Situl cuprinde valea Muresului și suprafețele de pe versanții ce marginesc cursul râului, în special pe malul drept al acestuia, la nord de Râul Mures. În sit sunt incluse: Rezervația Padurea Pojoga, Calcarele de la Boiu de Sus și Calcarele de la Godinesti.

Extinderea sitului este mai mare pe partea dreaptă a Muresului, unde cuprinde o parte semnificativă a versanților sudici ai Munților Zarand. În această porțiune, la nord de râul Mures, lunca inundabilă a acestuia este întreruptă de către calea ferată, care o străbate pe toată lungimea sa, urmând traseul cursului râului. De asemenea, situl este străbătut de către DN7, o importantă cale rutieră situată la interfața dintre lunca râului Mures și baza versanților sudici ai Munților Zarand. De-a lungul DN7 sunt răsfrânte nu mai puțin de 12 localități, a căror suprafață construită realizează în mare parte corp comun.

In partea dreapta a Muresului, lunca inundabila este mai putin extinsa, prelungindu-se ca o banda de-a lungul cursului raului, de pana la maxim 2 km in apropierea localitatii Varadia de Mures. Media largimii luncii inundabile este mai mica. Aceasta zona este strabatuta si de paraiele care coboara din Muntii Zarand si se constituie in afluenti ai Muresului, precum si de o serie de canale. Tot in zona Varadia de Mures, dar si langa Barzava, pot fi observate urme ale unor foste brate moarte ale raului, in care se mai localizeaza vegetatie tipica zonelor umede.

Desi Situl ROSCI0064 Defileul Muresului este supus in aceasta zona presiunii antropice, isi pastreaza habitatele caracteristice si populatiile bine reprezentate si stabile. In sit au fost identificate patru tipuri de habitate de interes comunitar, dintre care unul este prioritar si 32 de specii de interes conservativ, dintre care se remarca populatia de castor, specie reintrodusa aici.

Clase de ecosisteme prezente in sit: N06 rauri, lacuri, N07 mlastini, turbarii, N12 culturi-teren arabil, N14 pasuni, N15 alte terenuri arabile, N16 paduri de foioase, N21 vii si livezi, N23 alte terenuri artificiale-localitati, mine, N26 habitate de paduri-paduri in tranzitie.

Obiectivul general al planului de management este reprezentat de stabilirea cadrului reglementativ pentru mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare pe o perioada de cinci ani pentru 4 habitate si 32 de specii de importanta comunitara si nationala, care se constituie in obiective de conservare pentru ROSCI0064 Defileul Muresului, Rezervatia Naturala 2.526 Padurea Pojoga, Rezervatia Naturala 2.527 Calcarele de la Godinesti, Rezervatia Naturala 2.534 Calcarele de la Boiu de Sus.

Habitat si specii prezente pe amplasament sau in vecinatatea acestuia:

91M0 — Paduri balcano-panonice de cer si gorun

Correspondenta cu clasificarea romaneasca: R4132 Paduri panonic balcanice de gorun; R4133 Paduri balcanice de gorun; R4134 Paduri vest-pontice de gorun; R4136 Paduri vest-pontice mixte gorun; R4137 Paduri vest-pontice de gorun; R4140 Paduri daco-balcanice de gorun; R4142 Paduri balcanice mixte de gorun; R4149 Paduri danubian-balcanice de cer; R4150 Paduri danubian-balcanice de cer; R4151 Paduri balcanice mixte de cer; R4152 Paduri dacice de cer; R4153 Paduri danubian-balcanice de cer; R4154 Paduri danubian-balcanice de garnita; R4155 Paduri danubian-balcanice de garnita.

Descrierea generala a habitatului: sunt paduri cu caracter submediteranean dominate de cer si gorun, gorun auriu si gorun ardelenesc din Dealurile de Vest, bordura vestica si sudica a Carpatilor Occidentali, sudul Muntilor Apuseni, Dealurile Silvaniei, Culoarul Muresului din vestul Transilvaniei, la sud de Aiud, dezvoltate pe luvisoluri si cambisoluri eutrice. In partea vestica si centrala a Campiei Romane, dar si in sudul Carpatilor Occidentali pana in sudul Dealurilor de Vest, padurile incluse in acest tip de habitat au un caracter aparte, aici fiind codominante cerul si garnita, pe soluri de un tip mai deosebit - luvisoluri haplice si albice cromice, asa numitele soluri brune roscate.

Specii caracteristice: *Quercus petraea*, *Quercus dalechampii*, *Quercus polycarpa*, *Quercus cerris*, *Quercus frainetto*, *Acer tataricum*, *Ligustrum vulgare*, *Evonymus europaeus*, *Festuca heterophylla*, *Carex montana*, *Poa nemoralis*, *Potentilla alba*, *Potentilla micrantha*, *Tanacetum corymbosum*, *Campanula persicifolia*, *Digitalis grandiflora*, *Vicia cassubica*, *Viscaria vulgaris*, *Lychnis coronaria*, *Achillea distans*, *Achillea nobilis*, *Silene nutans*, *Silene viridiflora*, *Hieracium racemosum*, *H. Sabaudum*, *Galium schultesii*, *Lathyrus niger*, *Veratrum nigrum*, *Crocus flavus*, *Peucedanum oreoselinum* si altele asemenea.

Suprafata habitatului in ROSCI0064: circa 7.345 ha, reprezentand circa 21,50 % din suprafata sitului, respectiv sub 1 % din suprafata ocupata la nivel national.

Perspectivile habitatului in viitor sunt nefavorabile neadecvate. Viabilitatea pe termen lung a tipului de habitat ar putea fi asigurata. Starea de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al perspectivelor sale viitoare, este nefavorabila neadecvata.

Starea generala de conservare a habitatului 91M0 este nefavorabila neadecvata.

Tendinta starii de conservare generale a habitatului 91M0 este in descrestere.

Investitiile propuse pe UAT Zam nu se suprapun peste habitatul consemnat in fisa standard, acesta se intinde in amonte de reseaua de distributie apa Pojoga propusa.



Figura nr. 38 - Distributia habitatului 91M0 in zona de interes

91F0 Paduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, din lungul marilor rauri - *Ulmelon minoris*

Correspondenta cu clasificarea romaneasca: R4404 Paduri danubian-pontice de lunca mixte de stejar pedunculat; R4409 Paduri danubiene de stejar pedunculat; R4410 Paduri danubiene deltaice mixte de stejari; R4411 Paduri danubiene deltaice mixte de stejari.

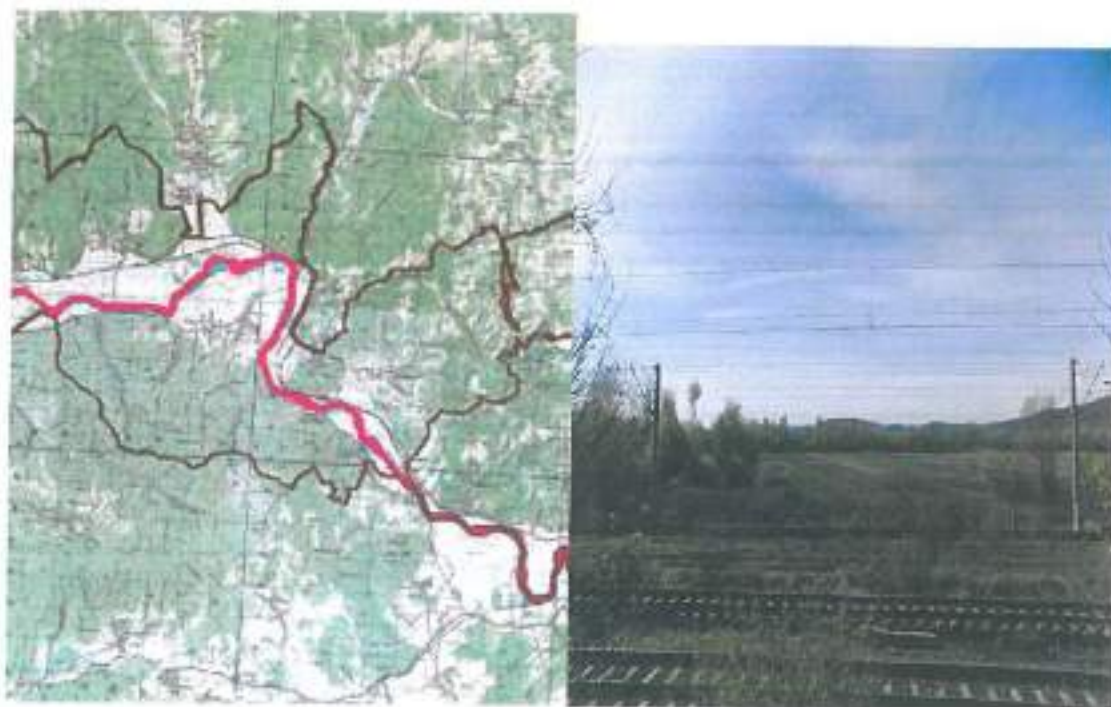
Este un habitat forestier de păduri de lunca din câmpiile joase din silvostepa, în arealul Câmpiei de Vest, Câmpiei Române și Câmpiei Moldovei, cu stejar și specii de frasin. Solurile sunt de obicei reprezentate de cernoziomuri și feoziomuri gleizate, așa numite „lacovisti”, argiloase, grele, cu exces de umiditate alternant. Dominanța variază, în diferite păduri, între stejar și diferitele specii de frasin. În Câmpia de Vest apare doar stejarul, alături de frasinul comun și 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. *silvestris*, *Tamus communis*, *Hedera helix*, *Phalaris arundinacea*, *Corydalis solida*, *Gagea lutea*, *Ribes rubrum*.

Suprafața habitatului în ROSCI0064: circa 780 ha, reprezentând circa 2,2 % din suprafața sitului, respectiv sub 1 % din suprafața ocupată la nivel național.

Structura și funcțiile tipului de habitat, incluzând și speciile sale tipice nu se află în condiții bune, mai mult de 70% din suprafața tipului de habitat fiind deteriorată în ceea ce privește structura și funcțiile sale, incluzând și speciile sale tipice, indicând o stare de conservare nefavorabilă inadecvată. Dinamica suprafețelor ocupate de habitat este în descreștere, ca urmare a faptului că impacturile, respectiv presiunile actuale și amenințările viitoare, vor putea avea un efect cumulativ mediu asupra tipului de habitat, putând afecta semnificativ viabilitatea pe termen lung a tipului de habitat.

Poziția habitatului în raport cu obiectivul de investiții al proiectului este una de vecinătate. Investiția construirea front captare (4 foraje) se va realiza pe terenuri agricole din lunca Muresului, aflate în apropierea habitatului 91F0.



*Figura nr. 39 - Repartitia habitatului (91F0)
captare*

Foto nr. 4 - Teren front

Avand in vedere pozitia investitiilor propuse pe UAT Zam, acestea nu se suprapun peste habitate de interes comunitar, doua dintre cele patru habitate mentionate in formularul standard aflandu-se in vecinatatea amplasamentelor.

Speciile de interes comunitar prezente in zona proiectului sunt:

Specii de pesti prezente pe sectorul raului Mures in apropierea subtraversarii conductei de transport apa Pojoga:

1130 *Aspius aspius*, avatul

Este singurul peste rapitor din familia ciprinide. Specie dulcicola reofil-stagnofila, intalnita frecvent in raurile de ses pana in zona colinara, balti, lacuri dulcicole sau salmastre. Dimensiuni: obisnuit 30-40 cm lungime, maxim 100 cm; masa este de circa 9 kg. Maturitatea sexuala se instaleaza la 3-5 ani. Reproducerea debuteaza in luna martie cand temperatura apei atinge 6-10°C si se incheie in luna a prilie. Ecloziunea icrelor dureaza 5-6 zile.

Specie diurna care se hraneste cu peste marunt, pesti de talie mica, larve de insecte, moluste mici, crustacee si viermi. Exemplarele juvenile formeaza mici carduri, iar exemplarele senescente devin solitare.

Perioadele critice sunt martie – aprilie, deoarece este perioada de reproducere; aprilie – mai, deoarece este perioada de predezvoltare.

Specie dulcicola reofil-stagnofila, intalnita frecvent in raurile de ses pana in zona colinara, balti, lacuri dulcicole sau salmastre.

Avatul este considerata o specie comuna si larg raspandita in Romania.

Specia a fost observata pe teritoriul sitului.

Populatia estimata a speciei in ROSCI0064 este de minim 800 si maxim 1.000 indivizi, reprezentand sub 1 % din populatia nationala.

Habitatul actual al speciei la nivelul sitului este de 1.000-1.200 ha, ce reprezinta pana la 100 % din suprafata adecvata a habitatelor speciei, respectiv circa 1.200 ha, acestea din urma reprezentand circa 3,5 % din totalul suprafetei sitului. Dinamica habitatului speciei este influentata de impactul activitatilor antropice, densitatea si distributia cailor rutiere, intensitatea activitatilor silvice, intensitatea activitatilor agricole, intensitatea activitatii de pescuit.

Perspectivile speciei in viitor sunt favorabile. Starea generala de conservare a speciei este favorabila.

Tendinta starii de conservare generale a speciei este de mentinere a parametrilor calitativi, adica starea de conservare generala este stabila.

Populatia speciei nu va fi afectata de lucrarile de supratraversare a raului Mures, in acest sens nu se vor efectua lucrari in albie.



Figura nr. 40 - Repartitia speciei *Aspius aspius*

Specii de amfibieni prezente pe arealul investitiilor:

Bombina variegata, buhaiul de balta cu burta galbena

Este o broasca de dimensiuni mici, de pana la cinci cm, avand forma corpului mai indesata decat buhaiul de balta cu burta rosie. Ocupa orice ochi de apa, preponderent balti temporare, putandu-se reproduce inclusiv in denivelari ale solului ce contin sub un litru de apa, spre deosebire de buhaiul de balta cu burta rosie care prefera baltile mai mari din lunca sau valea apelor curgatoare. Este intalnita aproape pretutindeni unde gaseste un minim de umiditate, de la 150 m pana la aproape 2.000 m altitudine. Este o specie cu activitate atat diurna, cat si nocturna, preponderent acvatica, extrem de toleranta si rezistenta. Este sociabila, foarte multi indivizi de varste diferite putand convietui in balti mici.

Bombina variegata poate fi intalnita pe marginea drumului ce leaga localitatile Capricara si Pojoga. Populatia estimata a speciei in ROSCI0064 este de minim 8.000 si maxim 10.000 indivizi, reprezentand sub 1 % din populatia nationala. Tendinta actuala a marimii populatiei speciei este de mentinere a efectivelor, respectiv de mentinere a suprafetei habitatelor sale.

Starea generala de conservare a speciei este favorabila.

Tendinta starii de conservare generale a speciei este de mentinere a parametrilor calitativi, adica starea de conservare generala este stabila.

Specia este prezenta in vecinatatea amplasamentului retelei de distributie Pojoga.



Figura nr. 41 - Repartitia speciei *Bombina Variegata*

Specii de mamifere prezente pe arealul investitiilor:

1304 *Rhinolophus ferrumequinum*- liliacul mare cu potcoava

Este specia cea mai mare dintre lilieci cu potcoava din Europa.

Se reproduc toamna, iar puii se nasc in perioada iunie-iulie. Maturitatea sexuala este atinsa la varsta de 3-4 ani, iar durata de viata este de cel mult 30 de ani. Se hranesc cu o mare varietate de insecte, iar zborurile de hranire le intreprind solitar, odata cu lasarea intunericului. Zboara la aproximativ trei metri deasupra solului, in zone deschise, semi-impadurite sau de-a lungul falezelor si lizierelor pasunate de ovine si bovine. Nu se indeparteaza mai mult de 10 km de la adaposturile diurne. Deplasarile in perioada de migratie au loc pe distante de maxim 200 km. Liliacul mare cu potcoava este predominant troglodit, cu preferinta pentru regiunile calcaroase care au proprietati termice favorabile. Cauta cursurile de apa si apele statatoare. Se intrunesc in colonii de cateva sute de indivizi. Coloniile maternale din timpul verii au numarul cel mai mare de exemplare. Pentru hibernare cauta numai pesterile, galeriile de mina si alte cavitati subterane, cu grad ridicat de umiditate si cu temperaturi relativ constante. Hiberneaza in grupuri de 10 - 12 indivizi. Se hraneste cu fluturi de noapte, pe care-i prinde din zbor, pe langa arbori, ziduri si stanci.

Populatia estimata a speciei in ROSCI0064 este de minim 400 si maxim 650 indivizi, reprezentand sub 1 % din populatia nationala.

Habitatul actual al speciei la nivelul sitului este de pana la 32.000 ha, ce reprezinta pana la 100 % din suprafata adecvata a habitatelor speciei, respectiv circa 32.000 ha, acestea din urma reprezentand circa 87,5 % din totalul suprafetei sitului. Dinamica habitatului speciei este influentata de impactul activitatilor antropice, densitatea si distributia cailor rutiere, intensitatea activitatilor silvice.

Perspectivile speciei in viitor sunt favorabile. Tendinta starii de conservare generale a speciei este de crestere a parametrilor calitativi, adica starea de conservare generala se imbunatateste.

Specia nu formează colonii pe amplasamentele investițiilor sau în apropierea acestora. Accidental poate frecventa amplasamentele în căutarea hranei.



Figura nr. 42 - Distribuția speciei *Rhinolophus ferrumequinum*

1303 *Rhinolophus hipposideros*- lilacul mic cu potcoava

Este cea mai mică specie dintre liliacii cu potcoavă din Europa, având un corp mic și delicat. Reproducerea are loc toamna, iar gestația durează 60 de zile. Liliacii mici cu potcoavă își încep zborurile de hranire după asfințitul soarelui, la aproximativ cinci metri deasupra solului, în păduri de foioase și mixte, zone semi-impadurite și pajști naturale, înconjurate de liziere de arbori. În zborurile de hranire sau pentru schimbarea adăposturilor, se deplasează pe distanțe mici de 5-10 km, dar au fost înregistrate și deplasări de 153 km. Acestei specii îi sunt caracteristice coloniile mici, de maxim 30 de indivizi, în mod excepțional existând colonii de 100 de exemplare. Habitatul preferat este de la altitudini joase, de câmpie, până la poalele munților, în special în zonele calcaroase. Se adăpostesc în peșteri, dar intră și în podurile locuințelor. Hibernează din octombrie până în aprilie, iar hrana constă din insecte.

Răspândit aproape în toată Europa centrală și de sud, la noi în țară, destul de comun atât la ses, cât și la munte, iarna și vara prin peșteri, poduri de case, beciuri, firdae, clopotnițe. Traiește în colonii mai mult sau mai puțin numeroase sau ca indivizi izolați.

Specia este prezentă pe toată suprafața ariei naturale protejate ROSCI0064 Defileul Muresului.

Populația estimată a speciei în ROSCI0064 este de minim 100 și maxim 150 indivizi, reprezentând sub 1 % din populația națională.

Habitatul actual al speciei la nivelul sitului este de până la 32.000 ha, ce reprezintă până la 100 % din suprafața adecvată a habitatelor speciei, respectiv circa 32.000 ha, acestea din urmă reprezentând circa 93,7 % din totalul suprafeței sitului.

Perspectivile speciei în viitor sunt nefavorabile-inadecvate.

Starea generală de conservare a speciei este nefavorabilă-inadecvată.

Specia nu formeaza colonii pe amplasamentele investitiilor sau in apropierea acestora. Accidental poate frecventa amplasamentele in cautarea hranei.



Figura nr. 43 - Repartitia speciei *Rhinolophus hipposideros*

1324 *Myotis myotis*- liliacul mare cu bot ascutit

Este o specie iubitoare de caldura care prefera podurile caselor, cu temperaturi de pana la 40°C, in Romania fiind semnalata pe intregul teritoriu. Se mai adaposteste in pesterile cu izvoare termale si in cele din zonele calcaroase. Formeaza colonii mixte cu alte specii ale *Myotis* si *Rhinolophus*. Pentru hibernare cauta adaposturi cu temperaturi relativ constante, cum ar fi pesteri, galerii de mina, tunele subterane etc. Prefera habitatele cu paduri si plantatii de foioase sau cu pasuni cu tufisuri rare. Hrana consta in principal din coleoptere si diptere, apoi lepidoptere si ortoptere, mai putin din chilopode, opilionide, araneide. Este una dintre cele mai mari specii de lilieci din Europa. Cauta habitate de hranire amplasate la maxim 10 km departare de adaposturi. Are zborul lent, la 0,5-1 m deasupra solului. Migratiile sale sunt sezoniere, pe distante de maxim 200 km. Reproducerea are loc toamna, iar fecundarea primavara. Maturitatea sexuala este atinsa la varsta de un an, iar durata de viata este de 22 de ani.

Este raspandit aproape in toata tara, traieste prin pesteri, poduri, clopotnite. Iese la vanat tarziu, zburand de-a lungul drumurilor cu copaci, destul de jos, incet si greoi. Ierneaza in pesteri. Coloniile sunt formate din numerosi indivizi.

Specia prezenta pe toata suprafata ariei naturale protejate ROSCI0064 Defileul Muresului.

Populatia estimata a speciei in ROSCI0064 este de minim 600 si maxim 800 indivizi, reprezentand sub 1 % din populatia nationala.

Habitatul actual al speciei la nivelul sitului este de pana la 32.000 ha, ce reprezinta pana la 100 % din suprafata adecvata a habitatelor speciei, respectiv circa 32.000 ha, acestea din urma reprezentand circa 93,7 % din totalul suprafetei sitului.

Perspectivile speciei în viitor sunt favorabile. Viabilitatea pe termen lung a speciei este asigurată. Starea de conservare a speciei din punct de vedere al perspectivelor sale viitoare este favorabilă.

Starea generală de conservare a speciei este favorabilă.

Specia nu formează colonii pe amplasamentele investițiilor sau în apropierea acestora. Accidental, poate frecventa amplasamentele în căutarea hranei.



Figura nr. 44 - Repartiția speciei *Myotis myotis*

1310 *Miniopterus schreibersi*- liliacul cu aripi lungi

Specia se caracterizează printr-o curbura naso-frontală foarte abruptă. Botul este foarte scurt, iar urechile sunt de formă triunghiulară, scurte, îndepărtate una de alta. Reproducerea are loc toamna. Maturitatea sexuală este atinsă în al doilea an de viață. Durata medie de viață este de trei ani, iar cea maximă - în captivitate - de 16 ani. Indivizii din această specie pot trăi solitari sau adunați în mici grupuri, dar dacă adăpostul este foarte spațios pot forma și colonii de mai multe mii de indivizi. Este o specie migratoare, parcurgând distanțe de 100-350 km. Iese în zborurile de hranire după aproximativ 30 de minute de la asfintitul soarelui. Prinde insecte din culoarele forestiere, liziere, de deasupra lanurilor de culturi agricole și a islazurilor. Este specia cu zborul cel mai rapid dintre speciile europene de lilieci, atingând viteza de 60 km/h, înălțimea zborului fiind de 10-20 m. Preferă pesterile umede, cu galerii înalte, în clopotele cărora se adună aer cald, rareori adăpostindu-se în podurile caselor.

Populează pesterile și carierele de piatră, formând colonii de mii de exemplare, trăiește de asemenea prin scorburi, podurile caselor și ruine. Iese la vânat la apusul soarelui, fiind activ până în zori, zburând foarte sus și iute.

Populația estimată a speciei în ROSCI0064 este de minim 400 și maxim 650 indivizi, reprezentând sub 1% din populația națională.

Habitatul actual al speciei la nivelul sitului este de până la 30.000 ha, ce reprezintă până la 100 % din suprafața adecvată a habitatelor speciei, respectiv circa 30.000 ha, acestea din urmă reprezentând circa 85,7% din totalul suprafeței sitului.

Tendința stării de conservare generale a speciei este de menținere a parametrilor calitativi, adică starea de conservare generală este stabilă.

Specia nu formează colonii pe amplasamentele investițiilor sau în apropierea acestora. Accidental poate frecventa amplasamentele în căutarea hranei.



Figura nr. 45 - Repartiția speciei *Myotis myotis*

1355 *Lutra lutra*, vidra

Vidra este un mamifer adaptat la viața acvatică și se regăsește în toate bazinele hidrografice din România. Are un corp lung și serpuitor de circa 70-90 cm și o greutate de 8-15 kg. Vidrele nu au o perioadă stabilă de împerechere, putându-se reproduce pe tot parcursul anului. Cu toate că poate fi văzută și ziua, vidra este un animal crepuscular și nocturn. Traiește solitar sau cel mult în grupe de familii. Caracterul său singuratic derivă din faptul că are nevoie de spațiu vital întins pentru a-și desfășura toate activitățile. Vidra se hrănește cu pește, broaște, crustacee și alte nevertebrate acvatice, dar poate consuma și insecte, pasări acvatice și chiar mamifere mici. Este o excelentă înotătoare, deosebit de rapidă sub apă datorită corpului hidrodinamic adaptat în acest scop. Vidrele preferă tarmurile împadurite ale lacurilor, heleșteelor, raurilor și ale oricăror cursuri de apă, de la ses până la munte și chiar în zonele de coastă din dreptul Deltei Dunării.

Specia este larg răspândită la nivelul sitului de-a lungul cursurilor principale de apă, în orice sezon ecologic. Specia este prezentă pe cursul Muresului, la Caprioara, Pojoga, Ilteu și Zam, zone care se află în cadrul ariei naturale protejate ROSCI0064 Defileul Muresului.

Populația estimată a speciei în ROSCI0064 este de minim 80 și maxim 120 indivizi, reprezentând sub 1 % din populația națională. Dinamica populației speciei este influențată de impactul activităților antropice, calitatea habitatului, abundența hranei, densitatea și distribuția cailor rutiere, intensitatea activităților silvice, intensitatea activităților de pescuit și vânatoare.

Habitatul actual al speciei la nivelul sitului este de 1.100-1.600 ha, ce reprezintă până la 100 % din suprafața adecvată a habitatelor speciei, respectiv circa 1.600 ha, acestea din urmă reprezentând circa 4,7 % din totalul suprafeței sitului.

Perspectivile speciei în viitor sunt favorabile. Viabilitatea pe termen lung a speciei este asigurată. Starea de conservare a speciei din punct de vedere al perspectivelor sale viitoare este favorabilă.

Starea generală de conservare a speciei este favorabilă.

Tendința stării de conservare generale a speciei este de menținere a parametrilor calitativi, adică starea de conservare generală este stabilă.

Specia poate, accidental, frecvența amplasamentelor investițiilor din apropierea cursului de apă al Muresului.



Figura nr. 46 - Repartiția speciei *Lutra Lutra*

1337 *Castor fiber*, castorul, brebul

Castorul este al doilea rozator ca mărime din lume, după capibara din America de Sud. Lungimea corpului variază între 80 și 100 cm, iar greutatea între 11 și 30 kg, în cazuri excepționale putând atinge și 40 kg. Reproducerea are loc în perioada ianuarie-martie. Maturitatea sexuală este atinsă la vârsta de doi ani, iar durata medie de viață este de 24 de ani. Castorul este o specie nocturnă, de talie mijlocie, cu mod de viață semiacvatic. Își marchează, menține și apără teritoriile pentru hranire, plasarea culcușurilor și reproducere. Adaposturile permanente sunt săpate în malurile cu soluri bine consolidate și înradacinate. Culcușurile sunt construite în principal din ramurile arborilor pe care îi retează de pe malurile apelor, iar amplasarea acestora este fie deasupra solului, fie pe apă. Adaposturile temporare servesc drept refugiu în caz de pericol și pentru consumarea hranei. Preferă habitatele cu ape nepoluante, lin-curgătoare, cu maluri meandrate și adâncimea în permanentă peste 40 cm. Este obișnuit să „construiască” baraje de-a latul paraielelor și canalelor, uneori favorizând inundarea zonelor învecinate. De asemenea, preferă zone de lacuri, brate moarte de râuri și balti, marginite de vegetație lemnoasă din speciile salcie, plop și arț. Asociațiile de stuf, papură și alte plante acvatice oferă adaposturi foarte bune pentru castori. Deși a fost reintrodus în fauna României doar în anul 1998, astăzi castorul este reprezentat prin populații

stabile care totalizeaza peste 1.600 de indivizi. Specia a fost introdusa de-a lungul raurilor Olt, Raul Negru, Varghis, Cibin, Hartibaciu, Mures si Ialomita. Specia este afectata de poluarea cursurilor de apa si a baltilor, dar mai ales de activitati antropice cum ar fi indiguirile, extragerea de nisip si pietris din albia raurilor, lucrarile de canalizare, drenaj si desecari, taierea lastarisului de pe malurile apelor, braconaj etc.

Specia este prezenta in cadrul ariei naturale protejate ROSCI0064 Defileul Muresului, pe tot parcursul raului Mures, urme ale prezentei speciei fiind observate pe cateva brate moarte ale Muresului, in apropierea localitatii Pojoga.

Populatia estimata a speciei in ROSCI0064 este de minim 40 si maxim 60 indivizi, reprezentand sub 1 % din populatia nationala. Dinamica populatiei speciei este influentata de impactul activitatilor antropice, calitatea habitatului, abundenta hranei, densitatea si distributia cailor rutiere, intensitatea activitatilor silvice, intensitatea activitatilor de pescuit si vanatoare.

Habitatul actual al speciei la nivelul sitului este de 1.100-1.500 ha, ce reprezinta pana la 100 % din suprafata adecvata a habitatelor speciei, respectiv circa 1.500 ha, acestea din urma reprezentand circa 4,6 % din totalul suprafetei sitului.

Perspectivile speciei in viitor sunt favorabile.

Starea generala de conservare a speciei este favorabila.

Tendinta starii de conservare generale a speciei este de crestere a parametrilor calitativi, adica starea de conservare generala este sa se imbunatateasca.



Figura nr. 47 - Repartitia speciei Castor fiber

1352 *Canis lupus*, lupul

Lupul este unul dintre mamiferele carnivore de talie mare prezente pe teritoriul Romaniei. Este un animal zvelt, bine proportionat, cu trunchi puternic, umeri inalti, crupa lata si mai joasa decat greabanul. Lungimea corpului variaza intre 105 si 160 cm, iar greutatea intre 25 si 50 kg. Reproducerea are loc in decembrie-februarie, iar gestatia dureaza 62-75 de zile. Femelele nasc in medie 4-6 pui, extremele fiind de 2-13 pui. Maturitatea sexuala este atinsa la varsta de doi ani, iar durata de viata este de cel mult 15 ani. Habitatele caracteristice acestei specii sunt zonele impadurite de munte si deal, dar este semnalat si in locuri deschise care alterneaza cu petice de padure. Isi face culcusul in zone insorite, linistite si cat mai aproape de cursuri de apa. In lipsa acestor conditii, cauta locuri cat mai greu accesibile,

iar la nevoie foloseste vizuini de bursuci, vulpi, marmote. In cautarea hranei ei pot parcurge peste 100 km intr-o singura noapte, utilizand potecile facute de alte animale sau de om. Lupul mananca aproape orice vietate, de la broaste, soparle, arici, iepuri, vulpi pana la mistreti si cerbi. La mare nevoie, consuma si insecte. Una dintre principalele caracteristici comportamentale ale acestei specii este gruparea indivizilor in haite. Acestea sunt compuse de obicei din 6-8 lupi, dar in unele cazuri au fost observate haite de pana la 40 de indivizi.

La nivelul sitului, specia utilizeaza toate habitatele, atat impadurite cat si neimpadurite si deci poate fi observata direct sau indirect sub forma de urme, lasaturi, marcaje teritoriale, etc. oriunde in limitele ariei protejate. Totusi deplasarea exemplarelor de lup pe suprafata sitului nu se face dupa modelul brownian, ci in functie de perturbatiile care se ivesc, activitati umane, relocarea prazii, grosimea stratului de zapada. Specia este prezenta in toate zonele de padure din cadrul sitului. *Canis lupus* a fost observat indirect – urme – in zona impadurita din apropierea localitatii Pojoga. Date oficiale ale paznicilor de vanatoare ce monitorizeaza zona, afirma prezenta acestuia si in padurile de pe malul drept al Muresului in apropiere de localitatile Zam, Ilteu, Savarsin, aflate in cadrul ariei naturale protejate ROSCI0064 Defileul Muresului.

Populatia estimata a speciei in ROSCI0064 este de minim 10 si maxim 20 indivizi, reprezentand sub 1 % din populatia nationala. Marimea populatiei de referinta pentru starea favorabila in aria naturala protejata este de circa 20-25 indivizi. Dinamica populatiei speciei este influentata de impactul activitatilor antropice, calitatea habitatului, abundenta hranei, densitatea si distributia cailor rutiere, intensitatea activitatilor silvice, intensitatea activitatilor de pescuit si vanatoare.

Habitatul actual al speciei la nivelul sitului este de 15.000-25.000 ha, ce reprezinta pana la 100 % din suprafata adecvata a habitatelor speciei, respectiv circa 25.000 ha, acestea din urma reprezentand circa 73 % din totalul suprafetei sitului.

Perspectivile speciei in viitor sunt favorabile. Viabilitatea pe termen lung a speciei este asigurata. Starea de conservare a speciei, din punctul de vedere al perspectivelor sale viitoare, este favorabila.

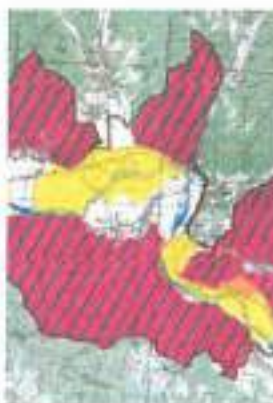


Figura nr. 48 - Repartitia speciei *Canis lupus*

1361 *Lynx lynx*, rasul

Rasul este cel de-al treilea reprezentant al carnivorelor mari din fauna României, după urs și lup. Este un mamifer de talie mijlocie, bine proporționat, indesețat, cu picioarele din spate puternice și adaptate pentru salturi. Coada este scurtă, paroasă și cu vârful bont.

Reproducerea are loc în luna martie. Gestatia durează 67-74 de zile, după care femelele nasc 2-4 pisoi, de câte 240-250 g fiecare, cu pleoapele lipite pentru primele 12 zile de viață. Este un animal solitar, formându-și perechea doar pentru o perioadă scurtă de timp, pe durata împerecherii. Este teritorial, foarte discret, în mare măsură nocturn și poate fi văzut destul de rar. În peregrinările nocturne, rasul poate să parcurgă distanțe de 20-30 km de la culcșuri. Rasul trăiește în masivele forestiere montane, cu pini, mlaștini și rauri. Se adaposteste în arbori înalți și pe sub lespezi de piatră. Teritoriul individual este de aproximativ 10-26 km² și depinde de disponibilitatea hranei, densitatea populației de rasi, adaposturile oferite în diverse habitate. În România, hrana de bază a rasilor este constituită din exemplare de capra neagră și caprior. La acestea se adaugă vevertice, porci de mistreț și, destul de rar, cocosi de munte și cocosi sălbatici.

În prezent, pe teritoriul României trăiește circa 70-75% din populația europeană a speciei.

În România actualmente se găsește în habitate împadurite începând cu altitudini de 180 de metri, în defileul Muresului Inferior - zona Savarsin până în etajul subalpin și alpin. Pentru creșterea puilor preferă zonele mai liniștite și inaccesibile, precum stâncările. Totuși urme ale speciei au fost adesea observate de-a lungul drumurilor forestiere și în preajma localităților montane.

Harta de distribuție a speciei la nivel național este prezentată în anexa nr. 2 la planul de management, harta nr. 10 a.

Specia este rezidentă la nivelul sitului unde, teoretic, se deplasează pe întreaga sa suprafață. Utilizează atât habitatele împadurite, cât și cele de abrupt, pasunile cu ierburi înalte sau pasunile împadurite, zonele de ecoton, și chiar împrejurimile imediate ale așezărilor umane.

Populația estimată a speciei în ROSCI0064 este de minim 4 și maxim 8 indivizi, reprezentând sub 1 % din populația națională. Dinamica populației speciei este influențată de impactul activităților antropice, calitatea habitatului, abundența hranei, densitatea și distribuția căilor rutiere, intensitatea activităților silvice, intensitatea activităților de pescuit și vânătoare.

Habitatul actual al speciei la nivelul sitului este de 10.000-25.000 ha, ce reprezintă până la 100 % din suprafața adecvată a habitatelor speciei, respectiv circa 25.000 ha, acestea din urmă reprezentând circa 73 % din totalul suprafeței sitului.

Perspectivile speciei în viitor sunt favorabile. Viabilitatea pe termen lung a speciei este asigurată.

Starea generală de conservare a speciei este favorabilă.

Tendinta starii de conservare generale a speciei este de mentinere a parametrilor calitativi, adica starea de conservare generala este stabila.

Pe arealul amplasamentelor viitoarelor investitii, desi acestea sunt pozitionate in apropierea asezarilor umane, nu excludem posibilitatea ca specia sa frecventeze amplasamentul in cautarea hranei.

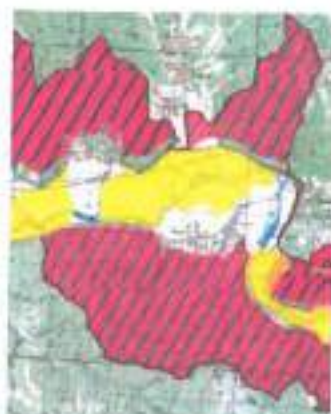


Figura nr. 49 - Repartitia speciei *Linx linx*

1354 *Ursus arctos*, ursul brun

Ursul brun este cel mai mare reprezentant al carnivorelor de pe teritoriul Romaniei. Este un mamifer masiv si bine proportionat, avand partea posterioara a corpului mai dezvoltata decat cea anterioara. Membrele sunt lungi si puternice, iar capul mare prezinta o frunte lata si inalta. Urechile sunt scurte si late, dar bine vizibile din blana. Ochii sunt foarte mici, de culoare caprui inchis. Buzele sunt negre, mari si mobile, ca si nasul. Coada este foarte scurta, fiind in intregime ascunsa in blana. Ghearele sunt mari si curbate.

Reproducerea are loc in perioada aprilie-mai. Gestatia dureaza 7-8 luni, dupa care femelele nasc 1-3 pui, de cate 300-350 g fiecare. La sfarsitul toamnei, dupa ce au acumulat suficient tesut adipos (grasime) pentru somnul de iarna, ursii intra in barlog. Barlogul este sapat in sol sau este amenajat in cavitati naturale, sub stanci. Somnul de iarna dureaza 3-6 luni si nu este o hibernare propriu-zisa, deoarece, la nevoie, ursul se poate trezi si devine repede activ. In Romania, ursul brun prefera habitatele de padure montana, in special padurile de conifere. Primavara sau la inceputul verii consuma cu precadere ierburi si muguri. Vara si la inceputul toamnei consuma ciuperci si fructe - zmeura, mure, afine, mere, prune si pere si, nu evita sa intre in raurile de munte pentru a prinde pastravi. Toamna tarziu, dar si iarna, consuma ghinda si jir. Insectele, in special furnici, albine si viespi, pot constitui sezonier o sursa importanta de hrana datorita proteinelor pe care le contin. De asemenea, se mai hraneste cu mici mamifere si ocazional vaneaza si animale mai mari, cum ar fi caprioarele. Populatia de ursi din fauna Romaniei, raspandita in intreg lantul Muntilor Carpati, este estimata la 5.000 de indivizi - 6.000, in unii ani - si reprezinta circa 40 % din populatia europeana, cu o medie de 140-150 indivizi/1.000 km².

Specia nu a fost observata pe teritoriul sitului.

Harta de distributie a habitatului speciei in ROSCI0064 Defileul Muresului este prezentata in anexa nr. 2 la planul de management, harta nr. 11.

Populatia estimata a speciei in ROSCI0064 este de minim 0 si maxim 2 indivizi, reprezentand sub 1 % din populatia nationala. Dinamica populatiei speciei este influentata de impactul activitatilor antropice, calitatea habitatului, abundenta hranei, densitatea si distributia cailor rutiere, intensitatea activitatilor silvice, intensitatea activitatilor de pescuit si vanatoare.

Habitatul actual al speciei la nivelul sitului este de 15.000-22.000 ha, ce reprezinta pana la 100 % din suprafata adecvata a habitatelor speciei, respectiv circa 22.000 ha, acestea din urma reprezentand circa 64 % din totalul suprafetei sitului. Dinamica habitatului speciei este influentata de impactul activitatilor antropice, densitatea si distributia cailor rutiere, intensitatea activitatilor silvice, intensitatea activitatilor de pescuit si vanatoare.

Perspectivile speciei in viitor sunt nefavorabile-inadecvate.

Starea generala de conservare a speciei este nefavorabila-inadecvata.

Tendinta starii de conservare generale a speciei este de mentinere a parametrilor calitativi, adica starea de conservare generala este stabila.

Specia nu frecventeaza arealul viitorului proiect si nici imprejurimile acestuia.

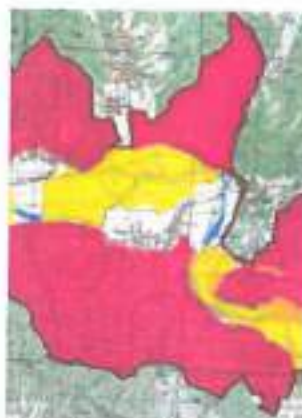


Figura nr. 50 - Repartitia speciei Ursus arctos

Investitiile propuse pe UAT Zam: conducte de aductiune, retele de distributie apa si frontul de captare se vor amplasa in ampriza drumurilor de acces in localitati, dar si in lungul strazilor din interiorul localitatilor. Astfel, amplasamentele investitiilor se suprapun peste habitate ruderaie caracteristice marginilor de drum, dar si peste terenuri agricole (Front de captare). In ceea ce priveste prezenta speciilor de interes comunitar pe suprafata amplasamentelor, nu au fost identificate locuri de odihna sau reproducere pentru specii. Acestea pot fi identificate doar accidental in pasaj.

Investitiile nu vor afecta integritatea sitului.

XIV.4.6. ROSPA0029 Defileul Muresului Inferior și Dealurile Lipovei

Situl se află pe o suprafață deluroasă cu multe păduri compacte de foioase și zone deschise de o valoare conservativă mare și rar întâlnită de-a lungul Muresului, fiind habitat pentru 34 de specii de păsări protejate în spațiul european. Aici se întâlnesc efective importante la nivel internațional și național din noua specie de rapitoare diurnă și nocturnă, acest lucru fiind posibil datorită condițiilor excelente de cuibarit (păduri bătrâne, respectiv zone acoperite de stuf în cazul eretelui de stuf), de iernare (în cazul eretelui vanat și al soimului de iarnă) și nenumăratelor terenuri de vanatoare. Aceste păduri bătrâne oferă un habitat propice de cuibarit pentru multe perechi de barză neagră și caprimulg. În pădurile din sit se întâlnește una dintre cele mai mari populații de ciocanitoare de stejar, formată din 2.200-2.300 de perechi cuibăritoare și rezidențe. Un important loc de hranire al rapitoarelor este lunca Muresului, dar și pajistile și culturile agricole pe care încă se practică moduri tradiționale de exploatare a terenurilor care sunt benefice și pentru populația de cristel de câmp. În zonele deschise cu pălcuri de copaci și tufărișuri se întâlnesc cu efective extrem de numeroase și alte specii de interes comunitar, precum silvia porumbacă, muscarul gulerat, sfranciocul cu fruntea neagră sau sfranciocul roșiatic. Majoritatea acestor specii dețin un statut favorabil de conservare în sit.

Aria de conservare a fost desemnată pentru speciile terestre și acvatică care se regăsesc în păduri, unele virgine, pajisti, stâncării, abrupturi, chei și poieni. Teritoriul sitului este lipsit de localități, cu excepția câtorva la periferie.

Specii de păsări din apropierea amplasamentului:

A089 Acvila tipătoare mică - *Aquila pomarina*

În România preferă pădurile foioase bătrâne din zonele de deal, ses și cele de lunca. Alege pentru cuibarit zone unde se întind pasuni, câmpii umede și zone agricole, suficient de mari pentru procurarea hranei. Preferă păduri de dimensiuni medii, cuibărind de regulă aproape de liziera sau în vecinătatea unei poieni. Habitatele de hranire sunt în special pasuni, fanete și zone agricole cu un procentaj ridicat al vegetației naturale.

În România, cel mai mare efectiv și densitate se găsește în partea de est și sud-est al Transilvaniei. De multe ori se pot observa păsări și pe câmpurile mari, departe de păduri. În astfel de zone se strâng păsări de la mari distanțe în vederea căutării hranei.

Până nu demult era o specie puțin cunoscută la noi în țară, cu un efectiv apreciat la doar 100 - 200, mai apoi 500 - 1.000 perechi. După un studiu mai detaliat, în prezent apreciem efectivul național la 2.800 - 3.000 de perechi. Populația globală este apreciată la 13.000 - 16.600 de perechi, fiind poate puțin subapreciat.

Situl este între primele 10 Arii de Protecție Specială Avifaunistică ca importanță pentru această specie, astfel populația cuibăritoare din zonă este importantă pe plan European. Cele 60-70 de perechi cuibăritoare în acest sit constituie 2 - 2,5 % a populației naționale.

Specia nu a fost identificată ca specie cuibăritoare în apropierea amplasamentului, dar există posibilitatea ca aceasta să folosească terenurile din vecinătatea rețelei de distribuție apă Pojoga ca teritoriu de hranire.

A321 *Ficedula albicollis*

Acest sit de protecție avifaunistică găzduiește 1.800-1.900 de perechi, populație de dimensiune mijlocie cu importanță națională scăzută. La nivelul amplasamentelor nu a fost identificată o populație de cuibăritoare, dar există posibilitatea ca indivizii să folosească teritoriul învecinat amplasamentului rețelei de distribuție apă Pojoga ca teritoriu de hranire.

A246 *Lullula arborea*

Specia preferă zone deschise cu arbuști și copaci răsfirați, liziere, crânguri și dumbravi. Preferă zone cu microrelief caracteristic respectiv cu microclimat cald. Specia preferă, în special zone colinare și depresiuni dar prezent și în zone muntoase de altitudine mică și mijlocie. Larg răspândit în România, însă abundența locală diferă semnificativ între diferitele zone ale țării.

Populația din România este apreciată a fi între 65.000 – 87.000 de perechi. Cele 1.800-1.900 de perechi care cuibăresc în ROSPA0029 defileul Muresului Inferior și Dealurile Lipovei sunt importante pe plan național.

Habitatele acestei specii nu sunt direct afectate de către proiect. Specia cuibărește în zonele de la nord de localitatea Pojoga, folosind doar accidental arealele învecinate amplasamentului ca teritorii de hranire.

A338 *Sfrancioc rosiatic – *Lanius collurio**

Specia cuibărește în regiuni deschise, terenuri agricole cu tufisuri cu spini (măces, porumbar, păducel) și în luminisuri.

La nivel național, specia se distribuie uniform în zonele deluroase cu terenuri agricole mixte cu pășuni și pajști din Transilvania și Moldova. În partea de sud, cu excepția Dobrogei, se întâlnește mai rar, din lipsa habitatelor corespunzătoare. Populația din România este estimată între 1.380.000 - 2.600.000 de perechi cuibăritoare și este aparent stabilă.

Efectivul de 40.000-4.500 de perechi cuibăritoare în acest SPA sunt importante pe plan regional, însă nu reprezintă o populație cu importanță națională ridicată.

Proiectul propus nu afectează habitatele sfranciocului rosiatic, specia fiind prezentă doar la nord de localitatea Pojoga și Salciva. Specia poate frecventa ocazional arealele amplasamentelor în pasaj.

A031 *Barza alba – *Ciconia ciconia**

Specia cuibărește aproape în exclusivitate în zone antropizate - pe sura, case, cosuri, clai de fan, pomi, ruine sau pe stânci. În ultimele 4 decenii au început să-și construiască cuibul pe stalpi de joasă tensiune. Supraviețuirea pe termen lung a speciei depinde de menținerea în

stare cat mai naturala a locurilor de hranit preferate de berze – fanete, pasune, zone umede in apropierea locurilor de cuibarit.

Este raspandita in toata tara, dar populatii mai insemnate are in partea de vest a tarii (jud. Satu-Mare, Timis, etc.) respectiv in sud-estul Transilvaniei (jud. Sibiu, Brasov, Harghita).

Conform ultimului recensamant exista cca. 5.500 perechi in tara. In Romania, datorita mai ales desecarii excesive a zonelor umede in multe parti ale tarii, populatia a suferit o diminuarea accentuata.

Acest sit are importanta nationala privind barza alba, populatia cuibaritoare din zona avand importanta si pe plan European. Aproape 1 % din populatia nationala cuibareste in acest sit (40-50 perechi).

In sectoarele de lunca situate spre nord de localitatile Pojoga si Salciva nu am sesizat berze aflate in cautarea hranei, deci **realizarea investitiilor nu vor afecta populatia locala de berze**. In migratie, situl nu reprezinta o zona de aglomerare pentru berze.

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. Alteori, il intalnim pe plopii de pe marginea soselelor. Se intalneste mai ales in zonele calde, de ses.

La nivel national, se distribuie uniform in tara datorita faptului ca locul favorit de cuibarit este reprezentat de plopii de pe marginea drumurilor, pe care le intalnim peste tot in tara. Niciunde nu este abundent, dar este mai frecvent in Muntenia si Dobrogea, fiindca prefera zonele de ses mai calde. Populatia din Romania este estimata intre 364.000 – 857.000 de perechi cuibaritoare, dar foarte probabil acest numar este rezultatul unei supraevaluari semnificative. Populatia din tara este aparent stabila.

Populatia de sfrancioc cu fruntea neagra din acest sit (300-350 de perechi) este una din cele mai mari populatii din tara, de asemenea fiind important si la nivel european.

La nivelul amplasamentelor, specia nu gaseste habitate propice pentru cuibarit, ea utilizand pentru cuibarit arealele invecinate localitatilor Pojoga si Salciva formate din vegetatie ruderala.

A072 Viespar – *Pernis apivorus*

Situl este intre primele 10 Arii de Protectie Speciala Avifaunistica ca importanta pentru aceasta specie, astfel populatia cuibaritoare din zona (80-110 perechi) este importanta pe plan European. Aproximativ 4 - 4,2 % a populatiei nationale cuibareste in acest sit.

In padurea Pojoga din apropiere cuibaresc 3-4 de perechi, specia necuibarind pe arealul amplasamentului sau in vecinatatea viitoarelor retele de distributie apa, insa exista posibilitatea ca acesta sa frecventeze zonele invecinate amplasamentului in cautarea hranei.

A307 Silvie porumbaca - *Sylvia nisoria*

Specia prefera zonele cu climat cald cu vara uscata. Cuibareste relativ rar in regiuni deschise cu tufarisuri dense, cu copaci izolati (salcie) sau in luminisuri cu tufisuri (soc). Este o specie destul de rara, dar distributia sa este relativ uniforma. Desi am astepta prezenta sa in numar mai mare in partea sudica a tarii, este mai putin comuna probabil datorita lipsei habitatelor. In Europa cuibaresc 0,5 - 1 milioane de perechi. Populatia romana este stabila, cu cei 25.000-40.000 de perechi cuibaritoare este destul de importanta pe continent.

Acest sit cu cele 100-120 de perechi cuibaritoare gazduieste 0,3 - 0,4 % din populatia nationala. Acest efectiv este important pe plan regional.

Specia gaseste habitate propice pentru cuibarit pe terenurile de la nord de localitatile Salciva si Pojoga, iar in apropierea amplasamentului pot fi observate doar in cautarea hranei.

A122 Cristel de camp – *Crex crex*

In principiu, cuibareste pe ses, dar in habitat prielnic este prezent si in altitudini pana la 1.400 m. Prefera locurile umede, racoroase cu vegetatie ierboasa mai mica decat inaltimea sa, in Romania cuibarind preponderent pe fanete si pasuni, insa in unele zone este prezent si in terenuri cultivate.

In Romania, este prezent atat in zonele de campie, cat si in zona de deal si mai ales depresiuni intra si extramontane. Populatiile cele mai insemnate se gasesc in zone, unde inca predomina agricultura traditionala extensiva pe terenuri ierboase umede.

Populatia europeana a suferit un declin puternic intre anii 1970-1990, cauzat probabil de accentuarea agriculturii si folosirea tehnicilor de cultivare intensiva si diminuarea habitatelor ierboase umede. Populatia din Romania este apreciata intre 44.000 – 60.000 de perechi, fiind foarte probabil existenta unei supraevaluari semnificative in cazul acestei specii.

Cele 150-180 de perechi cuibaritoare in lunca Muresului si pasunile din aceasta arie protejata reprezinta o populatie sanatoasa de dimensiuni mijlocii care este importanta pe plan national. Fiind vorba despre o specia amenintata global, aceasta populatie este importanta si pe plan global.

Nu am putut confirma cuibarirea cristelului de camp in zona care va fi direct afectata de catre proiect. Exista o populatie a speciei de-a lungul drumului de acces spre comuna Iteu, insa aceste perechi nu vor fi influentate de punerea in opera a investitiilor.

Investitiile prin proiect pe UAT Zam se vor realiza in ampriza drumurilor de acces dintre localitati, dar si in interiorul localitatilor in lungul retelei stradale. Astfel, strict pe arealele pe care se vor realiza investitiile nu au fost identificate habitate si specii mentionate in formularele standard NATURA 2000.

Vegetatia caracteristica amplasamentelor este cea ruderala formata din comunitati de buruienisuri caracteristice marginilor de drum. Acestea nu sunt capabile sa ofere habitate de reproducere, de hranire sau de odihna. Majoritatea speciilor prezente in zona sunt concentrate in arealele invecinate unde gasesc habitate diversificate de calitate superioara.

Conducta transport apa DN7 – Salciva va traversa raul Mures prin foraj de subtraversare. Caminele de intrare si cel de iesire vor fi amplasate la o distanta suficienta de albia raului (pe

terenuri agricole), astfel încât să nu afecteze habitatul de lunca caracteristic cursului râului Mures.



Foto nr. 5 - Lunca Muresului la Zam

XIV.4.7. ROSCI0373 Taul Mures între Branisca și Ilia

Aria de conservare a fost desemnată pentru speciile terestre și acvatice specifice zonei umede a râului Mures, reprezentând habitate specifice pentru speciile de interes conservativ: cinci specii de mamifere de interes conservativ, 4 specii de amfibieni, o reptilă, șase specii de pești și un nevertebrat de asemenea de interes conservativ.

În ceea ce privește distribuția speciilor de interes comunitar în cadrul tipurilor de ecosisteme, marea majoritate sunt legate de zone umede, mai ales de malurile cursului de apă al râului Mures.

Localitatea pe raza cărora se vor realiza investițiile în apropierea ROSCI0373 sunt: Bretea Muresana, Branisca, Boz și Bacea.

La nivelul sitului, conductele de aducțiune vor fi pozate în ampriza DJ 706A și drumurilor comunale care fac legătura între localitățile de interes, iar în interiorul localităților rețeaua de distribuție se va poziționa în spațiul adiacent rețelei stradale destinată echipării edilitare.

Speciile care preferă exclusiv mediul acvatic nu găsesc habitate favorabile de dezvoltare pe amplasamentele propuse, dar nici în apropierea acestora.

Speciile care pot apărea în apropierea amplasamentelor viitoarelor investiții sunt:

1188 *Bombina bombina* - specie de interes comunitar care necesită o protecție strictă, și pentru a cărei conservare este necesară desemnarea zonelor speciale de conservare, listată în Cartea Roșie a Vertebratelor din România (CRVR), având statutul de specie aproape amenințată.

Ca biotop, utilizează toate tipurile de bălți și baltoace, unele chiar formate în urmele de cauciuc de pe marginea drumului.

Specia este răspândită în toate regiunile de câmpie din România, având un efectiv de probabil sute de mii de adulți conform CRVR. Cauzele modificării numerice a efectivelor sunt drenarea sau poluarea accidentală a bălților în care se reproduce și utilizarea pesticidelor pentru silvicultură și agricultură.

Habitate propice reproducerii sunt bălțile artificiale construite în sectoarele de lunca în scop de agrement.

În zona amplasamentului viitoarei investiții nu au fost observate habitate propice reproducerii speciei, dar există posibilitatea ca specia să utilizeze arealul amplasamentelor pentru pasaj sau să găsească habitate lentice temporare pentru reproducere. În urma vizitelor în teren, nu am putut confirma prezența speciei.

1355 *Lutra lutra*

Specia găsește habitatele preferate la nivelul sitului, dar în lipsa unui plan de management nu putem aproxima efectivele speciei.

Cel mai important pericol care poate afecta existența vidrei îl reprezintă modificarea habitatului de către factorul antropic prin distrugerea habitatului, poluare, braconaj, afectarea liniștii. Modificarea habitatului și poluarea influențează direct oferta trofică a ecosistemului, resursa de hrană a vidrei fiind diminuată semnificativ.

Conducta de aducțiune Mintia – Branisca va fi pozată pe sectorul dinspre Mintia în apropierea albiei râului Mureș, pe care o va traversa prin subtraversare. În acest sens, se va produce deranj asupra speciei în perioada de construire a obiectivului, ceea ce face posibil ca indivizii să migreze către habitate receptoare din vecinătate în perioada punerii în opera a proiectului.

La nivelul ROSCI0373, activitatea antropică desfășurată de-a lungul timpului a avut ca efect fragmentarea habitatelor prin practicarea agriculturii, dar și prin realizarea unor obiective industriale, precum exploatarea minieră de suprafață, realizarea Termocentralei de la Mintia etc.

În concluzie, realizarea obiectivelor de investiții nu contravine cu obiectivele de conservare la nivelul sitului.

XIV.4.8. ROSPA0139 Piemontul Munților Metaliferi Vintu

Aria de protecție avifaunistică vizează zona umedă formată de Lunca Râului Mureș, dar și versanții împaduriți ai Munților Metaliferi. Aceste areale sunt extrem de valoroase prin varietatea de specii care găsesc aici teritorii de hranire, locuri de reproducere și de odihnă.

Această zonă se remarcă în primul rând datorită populației foarte însemnate de presura de gradină (*Emberiza hortulana*), a cărei densitate este semnificativă pentru interiorul țării. Prin

desemnarea acestui sit, vom putea asigura perpetuarea speciei pe termen lung in aceasta zona a tarii.



Foto nr. 6 - Habitate caracteristice marginilor de drum

De asemenea, este una dintre putinele zone din interiorul Transilvaniei, unde serparul (*Circaetus gallicus*) cuibărește cu regularitate.

Muresul și zonele adiacente, reprezintă un important culoar de migrație pentru multe specii de păsări acvatice, dar și rapitoare, dintre care se remarcă vânturelul de seară (*Falco vespertinus*).

Alte specii de interes conservativ care cuibăresc în zona sunt acvila tipatoare mică (*Aquila pomarina*), barza neagră (*Ciconia nigra*) și buha (*Bubo bubo*).

Aria de protecție avifaunistică nu are plan de management, prin urmare nu se poate stabili cu exactitate repartiția spațială a speciilor de cuibăritoare din sit.

La nivelul sitului, localitățile care sunt vizate de proiect sunt: Geoagiu, Gelmar, Rapoltu Mare, Banpotoc, Uroi și Simeria. Rețelele de alimentare cu apă, aducțiunile, rețelele de canalizare vor fi pozate în ampriza drumului județean DJ 107A, drumurilor comunale și rețelei stradale din interiorul localităților.

Speciile de păsări de importanță comunitară care stau la baza desemnării sitului și prezenta lor pe arealul investițiilor:

A080 Serpar – *Circaetus gallicus*

Cuibărește în zonele muntoase xerofile cu stâncării, unde găsește păduri cu copaci bătrâni, favorabili pentru amplasarea cuibului și habitate cu reptile, hrana lui preferată. În estul Europei cuibărește și în alt tip de habitat: în zone muntoase cu multă pădure și păduri de ses etc.

În România, distribuția serparului nu este uniformă, majoritatea populației cuibărește în sud-vestul țării, Muntenia și Dobrogea. Există populații punctiforme în zonele de deal în Transilvania, Banat, și Moldova. Izolat cuibărește în Carpații Orientali Meridionali și Munții Apuseni, dar cu densitate foarte redusă. Lipsesc din zonele întinse fără păduri și altitudini mari peste 1.700 m.

Pe baza celor mai recente evaluări, populația din România este situată între 300-500 de perechi cuibăritoare.

Situl nu prezintă o importanță sporită pentru specie, numărul perechilor cuibăritoare (1-3) nefiind semnificativă.

Specia nu cuibărește în apropierea viitoarelor obiective de investiții, în schimb Magura Uroiului prezintă habitat propice pentru hranire și cuibărit, unde există posibilitatea ca o pereche să cuibărească.

A082 Erete vanat – *Circus cyaneus*

Specia cuibărește în nordul Europei, fiind oaspete de iarnă în România. Iernează în zone deschise, preferând habitate bogate în rozătoare ca terenuri agricole și pajști.

Distribuția speciei nu este uniformă, preferând anumite zone tradiționale de iarnă, în număr redus, însă poate să apară în orice zonă a țării, cu excepția zonelor muntoase înalte.

Nu exista informatii bine fundamentate cu privire la efectivele care ierneaza in Romania. In acest SPA, ierneaza 10-15 de indivizi de erete vanat, efectiv care nu prezinta importanta deosebita, dar prezinta culoar de migratie pentru un numar de 30 - 50 de indivizi pentru care habitatele din lunca Muresului sunt un excelent loc de odihna si hranire. In apropierea amplasamentelor viitoarelor investitii, specia nu cuibareste, dar indivizii aflati in pasaj folosesc habitatele de lunca, dar si terenurile agricole de pe sectorul Simeria-Geoagiu pentru hranire si odihna.

A027 Egreta mare - *Egretta alba*

Cuibareste destul de rar in colonii in stufarisurile intinse si intacte, mlastinile, deltele si lagunele din sud-estul Europei. Deseori si pe sisteme de elestee mari. Prefera existenta arborilor in stufaris (salcie, arin).

Cuibareste in numar mare in Delta Dunarii. Din cauza lipsei stufarisurilor mari si nederanjate, nu prea cuibareste in alte regiuni ai tarii. In afara perioadei de reproducere, poate fi intalnita pe lacurile mari cu apa putin adanca, pe malurile raurilor sau pe terenurile agricole invecinate marilor corpuri de apa.

Populatia europeana este mica (11.000-24.000 perechi), dar in crestere masiva. Numarul egretelor mari creste si in Romania, in prezent cuibaresc 900-1000 de perechi.

Habitatele umede din aceasta arie protejata ofera teren de odihna si de hranire pentru 10-15 indivizi de egrete mari in timpul iernatului.

Sectorul de lunca al Muresului, habitatului preferat de catre egreta mare pentru iernat si hranire, se intinde in apropierea DJ 107A, pe sectoarele unde drumul se apropie decursul raului. Pe aceste sectoare specia frecventeaza arealele invecinate amplasamentului aductiunii Uroi - Geoagiu.

A122 Cristel de camp – *Crex crex*

Specia gaseste habitate preferate la nivelul sitului, unde cuibaresc 20-50 de perechi.

Avand in vedere ca toate investitiile care se suprapun peste acest SPA vor urmari fidel ampriza drumurilor judetene si comunale, specia nu cuibareste in apropierea cailor de acces, datorita deranjului provocat de traficul rutier.

A224 Caprimulg - *Caprimulgus europaeus*

Specia gaseste pe sectorul de lunca al raului Mures habitate propice cuibaritului. La nivelul sitului, au fost identificate 50-80 de perechi de culbaritoare. Pe sectorul de lunca Simeria-Geoagiu, cu siguranta specia cuibareste, dar in lipsa unui plan de management nu avem o imagine mai clara a distributiei speciei la nivelul acestui SPA. Avem insa certitudinea ca specia nu cuibareste in apropierea DJ 107A.

A429 Ciocanitoare de gradini – *Dendrocopos syriacus*

Specia nu este un adevărat specialist de habitate, fiind prezentă în păduri, parcuri, pasuni împadurite sau gradini. Cea mai antropizată specie de ciocanitoare, majoritatea populației cuibărind în gradini sau în apropierea localităților, respectiv în habitate secundare cu puternic impact antropic.

Specie cu o distribuție largă, dar necontinuuă în România, în unele zone putând fi considerată chiar comună, iar în alte zone accidentală. Populația din România este apreciată a fi între 24.000 – 32.000 de perechi.

La nivelul sitului, cele 50-70 de perechi cuibăritoare sunt o populație sănătoasă de dimensiune medie, cu importanță regională.

Ciocanitoarea de gradini nu a fost identificată pe arealul amplasamentelor viitoarelor investiții, dar având în vedere faptul că specia are preferințe pentru habitatele antropizate unde găsește copaci bătrâni, nu putem exclude posibilitatea ca aceasta să frecventeze arealele împadurite din vecinătatea localităților de pe traseul conductei de aducțiune Uroi – Geoagiu.

A246 *Lullula arborea*

Specie descrisă mai sus înregistrează o populație de 10 – 30 de perechi cuibăritoare la nivelul acestui SPA. În lipsa planului de management, nu putem avea o imagine de ansamblu asupra repartiției speciei la nivelul sitului.

Habitatele acestei specii nu sunt direct afectate de către proiect. Specia cuibărește în zonele de la nord de DJ 107A, folosind doar accidental arealele învecinate amprizei drumului județean ca teritoriu de hranire. Specia nu cuibărește în apropierea drumurilor județene și drumurilor comunale.

A338 Sfrancioc roșiatic – *Lanius collurio*

Specie descrisă mai sus prezintă la nivelul sitului un efectiv de 400-500 de perechi.

Proiectul propus nu afectează habitatele sfranciocului roșiatic, specia fiind prezentă doar în zonele unde găsește habitatele preferate, pe arealele unde sunt prezente habitate de tufărișuri alternând cu poieni sau terenuri agricole. Specia poate frecventa ocazional arealele amplasamentelor în pasaj.

A031 Barza albă – *Ciconia ciconia*

Specie descrisă mai sus, înregistrează la nivelul sitului o populație de 4-6 perechi, aceasta fiind o populație nesemnificativă la nivelul sitului.

Sectoarele de lunca ale Muresului situate la nord de albia râului pot constitui habitate preferate pentru hranire. Astfel, în apropierea amplasamentului aducțiunii Uroi-Geoagiu pot fi întâlnite specii, pe sectorul de lunca, în căutarea hranei.

A339 Sfrancioc cu fruntea neagră – *Lanius minor*

Speciedescrisă mai sus găsește habitatele preferate în regiunile de ses cu copaci izolați și tufarisuri. Aceste habitate sunt caracteristice arealelor din vecinătatea drumurilor județene și comunale.

Populația de sfrancioc cu fruntea neagră din acest sit (40 - 60 de perechi) este mică, cu semnificație la nivel local.

La nivelul amplasamentelor, specia nu găsește habitate propice pentru cuibarit, ea utilizând pentru cuibarit arealele învecinate cailor de acces unde există arbori izolați sau tufarisuri. Având în vedere abundența habitatelor preferate, există posibilitatea ca specia să cuibarească în apropierea amplasamentelor vizate de proiect.

A379 Presura de gradină - *Emberiza hortulana*

Presura de gradină este caracteristică zonelor deschise uscate cu vegetație puțină și pălcuri de copaci sau tufe. Apare până la o altitudine de 2.000 m în spațiul mediteranean. Ca mărime, este similară ciocăriei de câmp, cu o lungime a corpului de 15-16,5 cm și o greutate de 18-30 g. O parte a hranei este formată și din nevertebratele pe care le prinde pe sol.

Populația europeană este foarte mare, cuprinsă între 5.200.000-16.000.000 de perechi. A înregistrat un declin semnificativ în perioada 1970-1990. Numărul estimat în România este de 125.000-225.000 de perechi.

La nivelul sitului, se găsește o populație de 110 – 140 perechi, semnificativă, atât la nivel regional, cât și la nivel național.

Specia găsește habitate favorabile de dezvoltare la nivelul întregului sit. Specia nu a fost identificată pe arealul amplasamentelor, dar cu siguranță aceasta cuibărește pe terenurile din apropierea drumurilor de acces în ampriza cărora se vor poziționa rețelele de aducțiune și alimentare cu apă.

A234 Ghionoaie sură – *Picus canus*

Specia este considerată ca una specializată pe pădurile de foioase din regiuni colinare și muntoase, fiind prezentă în special în păduri dominate de fag sau stejar. Populații semnificative pot cuibări și în păduri de lunca. Pășunile împadurite pot fi considerate ca habitat secundar pentru specie.

Specie cu o distribuție largă în România, în unele zone poate fi considerată chiar comună, iar populația din România este apreciată a fi între 45.000 – 60.000 de perechi.

La nivelul sitului, populația este una mică, atingând 30-40 de indivizi, aceasta fiind ne semnificativă la nivel regional sau național.

În sectoarele cu habitate de păduri sau pășuni împadurite, specia găsește condiții favorabile pentru cuibarit și hranire. În zonele adiacente cailor de acces, unde se va implementa proiectul, nu au fost identificate specii, dar în apropierea acestora pot fi identificați indivizi în căutarea hranei.

Lunca Muresului pe sectorul de rau dintre Orastie si Arad face parte dintr-un culoar de migratie din perioada de primavara. Astfel, aici speciile aflate in migratie gasesc teritorii de hranire si de odihna foarte valoroase. Amplasamentele investitiilor prin pozitia lor, in lungul cailor de comunicatii nu vor afecta habitatele de hranire si odihna ale speciilor aflate in migratia de primavara.

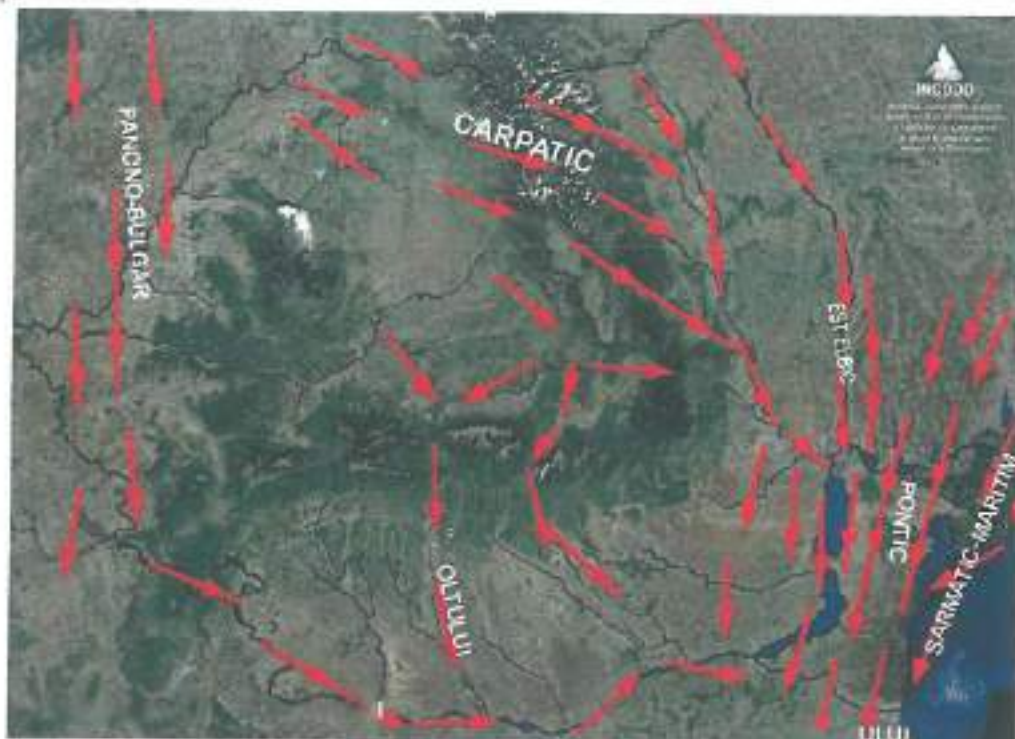


Figura nr. 51 -Principalele trasee de migratie din Romania in perioada de primavara

In perioada de toamna, Lunca Muresului nu este preferata de specii ca traseu de migratie.



Figura nr. 52 - Principalele trasee de migrație din România în perioada de primăvară

XIV.4.9. ROSCI0236 Strei-Hateg

Situl de interes comunitar a fost declarat pentru protecția habitatelor și speciilor de interes comunitar prezente în arealul limitrof Depresiunii Hategului, străbatută de râul Strei.

În componența sitului, intra 8 zone de conservare specială, dintre care 6 sunt rezervații botanice:

Mlastina de la Pesteana, una din cele mai sudice mlastini oligotrofe din țara noastră, în flora careia s-au identificat populații de *Drosera rotundifolia*, un adevărat relict glaciar.

Padurea Slivut, rezervație naturală de o importanță deosebită, fiind un ecosistem natural specific pentru zona colinară a țării Hategului. Aici au fost aduși în 1958 primii zimbrii din Polonia, fiind astfel prima rezervație din țară unde au fost colonizați zimbrii.

Fanatele cu narcise de la Nucsoara, reprezintă un vestigiu al unor străvechi asociații hidrofile cu endemismul *Peucedanum rochelianum*, iar aspectul peisagistic deosebit îl conferă prezența populațiilor de narcise (*Narcissus stellaris*).

Varful Poieni, stâncăriile dealului adapostesc o vegetație xerică, cu elemente floristice remarcabile, reprezentând singura stațiune certă din România pentru specia *Plantago holostium* și locul clasic pentru *Astragalus* var. *Linearifolicus*.

Fanatele Pui, ce cuprind asociația relictară *Peucedano-Molinietum*.

Calcarele de la Fata Fetii: pe stâncăriile acestui masiv calcaros apare unul din cele 39 endemisme ale Retezatului, *Centaurea retezatensis*, dar se găsesc și alte specii de plante de interes excepțional, protejate prin legislația națională (Lista Rosie) sau specii endemice, specifice acestor locuri (*Hepatica transilvanica*, *Hepatica Media*, *Lilium jankae*, etc.);

Aici, se întâlnesc specii de păsări care ocupă un loc prioritar în ceea ce privește protecția acestora, fiind cuprinse în anexele convențiilor de la Berna, Bonn sau în Directiva Păsări (*Aquila chrysaetos*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula parva*, *Pernis apivorus*).

Activități care au impact negativ în cadrul sitului: curățarea pădurilor, zone urbanizate (habitate umane), pasunatul și depozitarea deșeurilor de orice tip.

Investitiile propuse prin proiect nu se suprapun peste zonele de conservare specială, acestea fiind proiectate să se realizeze în ampriza drumurilor județene și comunale existente (pentru investițiile noi), dar și pe amplasamentele existente (în cazul reabilitărilor structurilor deteriorate).

Poziția investițiilor propuse este una marginală față de limitele sitului de interes comunitar, sectorul care se întinde la nord de aglomerarea urbană Hateg. Investițiile propuse suprapuse peste aria protejată de interes comunitar constau în: înființare conducte de aducțiune apă, înființare conductă de refulare ape uzate, rețehnologizare structuri de înmagazinare și tratare apă și construire stație de clorinare.

Arealul pe care se va realiza proiectul vizează următoarele localități aflate în vecinătatea limitelor sitului de interes comunitar: orașul Hateg, Santamarie Orlea și Bucium Orlea.

Habitatele și speciile prezente pe arealul amplasamentelor sau în vecinătatea acestora:

91Y0 Păduri geto-dacice de gorun (*Quercus petraea*) cu *Dentaria bulbifera pilosa* reprezentate de asociația vegetală *Dentario bulbiferae-Quercetum petrae*, Resmerita (1974). Optimumul de dezvoltare se realizează la altitudini 200–700 m, $T = 10,5-7,5^{\circ} C$, $P = 650-800$ mm, pe versanți slab-moderat inclinați, cu expoziții diferite, mai mult umbrite, funduri largi de văi, pe soluri de tip eutricambosol, profunde, lutoase, eubazice, hidric optimale, eutrofice. Stratul arborilor compus, în etajul superior din gorun (*Quercus petraea* ssp. *petraea*, ssp. *dalechampii*), exclusiv sau cu puține exemplare de fag (*Fagus sylvatica* ssp. *moesiaca*, ssp. *sylvatica*), toate speciile de tei, cires (*Prunus avium*), stejar pedunculat (*Quercus robur*), cer, garniță (*Quercus cerris*, *Q. frainetto*), plop tremurător (*Populus tremula*), ulmi (*Ulmus glabra*, *U. minor*), paltini (*Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*), iar în etajul inferior jugastrul (*Acer campestre*), sorb (*Sorbus torminalis*), par și mar paduret (*Pyrus pyraeaster*, *Malus sylvestris*). Valoarea conservativă a habitatului este moderată.

Habitatul fragmentat, pe o porțiune de 600 m de drumul județean 687A dintre Hateg și Silvasu de Jos. Ampriza drumului județean dezvoltă vegetație caracteristică marginilor de drum formată din specii arbustive și specii ruderale, prin urmare acesta nu va fi afectat de punerea în opera a proiectului. Nu se vor tăia arbori. Restul habitatelor menționate în formularul standard nu vor fi afectate de proiect și nici nu sunt poziționate în apropierea amplasamentelor, vegetația acestora prezintă puternice modificări antropice.

Specii prezente pe amplasamentele propuse și în vecinătatea acestora:

Speciile de mamifere de interes conservativ găsesc habitate propice pentru reproducere și hranire în afara amplasamentelor viitoarelor investiții. Arealele amplasamentelor sunt localizate de-

a lungul cailor de acces dintre localități, în zone cu habitate fragmentate și cu puternic impact antropic, prin urmare acestea preferă habitatele compacte, cu impact antropic redus situate în partea de sud a aglomerației urbane Hateg.

În concluzie, nu au fost identificate specii de mamifere de interes conservativ pe arealele amplasamentelor investițiilor propuse.

Specii de pești de interes conservativ - În ceea ce privește speciile de pești, acestea nu vor fi afectate, deoarece nu se vor realiza lucrări în albia râului Strei. Râul Strei, în apropiere de Hateg, este brazdat de multiple amenajări hidrotehnice cu rol bine stabilit, fapt care limitează arealele de răspândire a speciilor.

Modul de traversare al râului Strei de către conductele de aducțiune se va face după caz prin subtraversare sau supratraversare, prin urmare nu se va produce deranj asupra speciilor acvatice care populează cursul de apă.

Specii de amfibieni de interes conservativ:

1193 *Bombina variegata* specie descrisă mai sus poate găsi habitate lentice permanente sau temporare, propice reproducerii, mai ales pe sectorul de lunca al râului Strei, astfel încât specia poate fi observată accidental în apropierea amplasamentelor situate în lunca Streiului. Specia nu a fost observată pe arealul amplasamentelor sau în vecinătatea acestora.

Speciile de insecte de interes conservativ găsesc habitate pentru reproducere și hranire de calitate superioară și compacte, lipsite de impact antropic, pe arealele rezervațiilor botanice de la nivelul sitului. Astfel, ampriza drumurilor de acces, dar și amplasamentele existente și cele care se vor crea nu sunt capabile să ofere suport în vederea reproducerii și dezvoltării speciilor. Prin urmare, speciile de insecte de interes conservativ nu au fost identificate pe amplasament.





Foto nr. 7 - habitate caracteristice amplasamentelor investitiilor de pe arealul ROSCI0236

XIV.5. LEGATURA PROIECTULUI CU MANAGEMENTUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Proiectul, prin investitiile propuse, se suprapune peste 5 situri de interes comunitar: ROSCI0236 Strei-Hateg, ROSCI0136 Padurea Bejan, ROSCI0064 Defileul Muresului, ROSCI0110Magurile Baitel, ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Ilia si 4 situri de protectie avifaunistica: ROSPA0029 Defileul Muresului Inferior si Dealurile Lipovei, ROSPA0132 Muntii Metaliferi, ROSPA139Piemontul Muntii Metaliferi – Vintu, ROSPA0132 Muntii Metaliferi.

Referitor la planurile de management aferente ariilor protejate de interes comunitar mentionate mai sus, doar pentru un singur sit a fost elaborat si aprobat planul de management, restul de 8 situri nu au in prezent elaborate planuri de management. In acest caz, neavand obiective de conservare, ne-am raportat la specificatiile din formularele standard Natura 2000.

Obiective de conservare propuse pein planul de management al ROSCI0064 Defileul Muresului:

Obiective generale:

– Obiectivul general al planului de management este stabilirea cadrului reglementativ pentru menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare pe o perioadă de cinci ani pentru 4 habitate și 32 de specii de importanță comunitară și națională, care se constituie în obiective de conservare pentru ROSCI0064 Defileul Muresului, Rezervația Naturală 2.526 Padurea Pojoga, Rezervația Naturală 2.527 Calcarele de la Godinesti, Rezervația Naturală 2.534 Calcarele de la Boiu de Sus.

Obiective specifice

– Obiectiv specific 1: Implementarea unui sistem eficient de gestionare a problemelor administrative ale ROSCI0064 Defileul Muresului, pe o perioadă de cinci ani;

– Obiectiv specific 2: Stabilirea măsurilor pentru menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare pe o perioadă de cinci ani pentru 32 de specii și 4 habitate de importanță comunitară și națională, care se constituie în obiective de conservare pentru ROSCI0064 Defileul Muresului, Rezervația Naturală 2.526 Padurea Pojoga, Rezervația Naturală 2.527 Calcarele de la Godinesti, Rezervația Naturală 2.534 Calcarele de la Boiu de Sus;

– Obiectiv specific 3: Stabilirea măsurilor necesare pe o perioadă de cinci ani pentru a contribui la îmbunătățirea condițiilor de viață, din perspectiva condițiilor cadrului natural și a utilizării durabile a resurselor naturale și culturale tradiționale ale comunităților locale de pe ROSCI0064 Defileul Muresului și din vecinătatea acestuia;

– Obiectiv specific 4: Organizarea pe o perioadă de cinci ani a activităților necesare pentru îmbunătățirea informațiilor, conștientizarea populației și pregătirea specialiștilor cu privire la cele 4 habitate și 322 de specii de importanță comunitară și națională de pe teritoriul ROSCI0064 Defileul Muresului, Rezervația Naturală 2.526 Padurea Pojoga, Rezervația Naturală 2.527 Calcarele de la Godinesti, Rezervația Naturală 2.534 Calcarele de la Boiu de Sus, care vor fi puse la dispoziția celor 15 comunități locale, pentru a contribui la dezvoltarea durabilă a acestora.

În cazurile în care nu avem planuri de management, ne-am raportat în prezenta evaluare a impactului, la următoarele obiective general valabile pentru toate siturile de protecție avifaunistică și situri de interes comunitar:

1. Menținerea și ameliorarea stării de conservare pentru habitatele și speciile de interes comunitar pentru care au fost desemnate siturile Natura 2000;
2. Conservarea durabilă a habitatelor de reproducere, de odihnă și teritoriilor de hranire pentru speciile de interes comunitar;
3. Dezvoltarea durabilă a localităților din apropierea ariilor protejate de interes comunitar prin coexistența investițiilor cu managementul conservării ariilor protejate și respectarea măsurilor de conservare;
4. Protecția factorilor de mediu prin accesul populației la utilități (alimentare cu apă și canalizare, dezvoltarea și creșterea performanțelor rețelelor de distribuție gaze naturale și curent electric).

Asa cum a fost aratat in descrierile anterioare, localitatile care fac obiectul lucrarilor din proiect se afla in mare parte in afara siturilor de protectie comunitara. Unele dintre ele se pot afla in vecinatatea sau periferia siturilor comunitare. Anumite lucrari tehnice punctuale, cum ar fi: statiile de epurare, de tratare, de clorinare, de pompare, foraje, rezervoare pot ocupa suprafete mici fixe permanente in arile protejate. Deoarece scopul general al proiectului vizeaza implementarea unui sistem centralizat de alimentare cu apa potabila, de preluare a apelor uzate menajere si epurarea acestora, impactul asupra factorilor de mediu va fi minim pe perioada de constructie, dar ulterior, in perioada de functionare, impactul va fi pozitiv si pe termen lung.

Deloc de neglijat este faptul ca asigurarea alimentarii cu apa potabila de calitate a localitatilor va reduce semnificativ riscul de contaminare si utilizare irationala a resurselor de apa subterana si de suprafata. Realizarea retelelor de canalizare va reduce riscul de contaminare a solului si apelor subterane cu compusii apelor uzate fecaloid menajere.

Obiectivele proiectului nu contravin obiectivelor de conservare care au stat la baza declararii arilor de interes comunitar si arilor de protectie avifaunistice.

In acest context, estimam o dinamica pozitiva a populatiilor speciilor floristice si faunistice de importanta comunitara, ceea ce va asigura o legatura directa cu viitoarele planuri de management situri Natura 2000 prin imbunatatirea factorului de mediu apa si sol.

In concluzie, putem afirma ca prezentul proiect vine in sprijinul implementarii planurilor de management existente si viitoare.

XIV.6. IMPACTUL POTENTIAL AL PROIECTULUI ASUPRA SPECIILOR SI HABITATELOR DIN ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

XIV.6.1. ACTIVITATILE DIN PROIECT CU IMPACT POTENTIAL

Obiectivul general al proiectului consta in dezvoltarea unor sisteme durabile de alimentare cu apa si apa uzata in judetul Hunedoara, in ceea ce priveste disponibilitatea, fiabilitatea si calitatea serviciului, prin promovarea investitiilor in sectorul de mediu, in vederea conformarii cu prevederile Acquis-ului european si respectarii angajamentelor asumate pentru sectorul de mediu.

Investitiile pentru sectorul de apa sunt destinate asigurarii accesului la apa potabila de calitate in localitati ale judetului, grupate in **5 sisteme zonale de alimentare cu apa potabila**:

- SZAA Brad;
- SZAA Orlea – Deva;
- SZAA Baniu – Dobra;
- SZZA Hobita – Hunedoara;
- SZZA Zam.

Investitiile propuse pentru infrastructura de apa uzata se refera la reabilitarea si extinderea retelei de canalizare, retehnologizarea si extinderea statiilor de epurare existente in aria de operare SC APA PROD SA., pentru un numar de 21 localitati din 9 UAT-uri, grupate in 7 aglomerari, dupa cum urmeaza:

- Aglomerarea Brad
- Aglomerarea Calan
- Aglomerarea Deva
- Aglomerarea Geoagiu
- Aglomerarea Hateg
- Aglomerarea Hunedoara
- Aglomerarea Simeria

Investitiile pentru sectorul de apa la nivelul judetului Hunedoara, pentru sistemele de alimentare cu apa din zona proiectului se materializeaza prin:

- Surse de apa noi (captare apa subterana prin foraj de adancime) – 2 foraje;
- Statie de tratare apa potabila (constructie si modernizare) – 4 unitati ;
- Statii de clorinare (noi si reabilitate) – 21 unitati;
- Aductiuni, conducte de transport/distributie – reabilitare (redimensionare si/sau relocare traseu si/sau inlocuire) – 36,5 km;
- Aductiuni, conducte de transport/distributie – extindere – 217,4 km;
- Statii de pompare apa (noi si reabilitate) – 50 unitati;
- Rezervoare de inmagazinare (noi si reabilitate) – 20 unitati;
- Retele de distributie (infiintare si extindere) 138,4 km;
- Retele de distributie (reabilitare) – 155 km.

Investitiile pentru sectorul de apa uzata pentru aglomerarile din judetul Hunedoara din zona proiectului se materializeaza prin:

- Retele de canalizare – infiintare si extindere – 60,8 km;
- Retele/colectare principale de canalizare – reabilitare/recalibrare – 49,1 km;
- Statii de pompare apa uzata (noi) – 21 unitati.;
- Statii de pompare apa uzata (reabilitare) – 13 unitati;
- Statii de epurare (reabilitare, extindere capacitati si modernizare procese tehnologice) – 4 unitati.

XIV.6.2. SCURTA DESCRIERE A IMPACTULUI POTENTIAL

XIV.6.2.1. ESTIMAREA IMPACTULUI POTENTIAL AL PLANULUI ASUPRA HABITATELOR

Specii invazive si efectul acestora asupra habitatelor

Speciile invazive se caracterizeaza prin aparitia in cadrul florei spontane a speciilor alohtone care adesea se dezvolta si isi extind suprafetele in defavoarea speciilor autohtone si a habitatelor din care acestea fac parte.

Cele mai des intalnite specii sunt:

- *Acer negundo*
- *Ambrosia artemisifolia*
- *Amorpha fruticosa*
- *Bidens frondosa*
- *Conyza canadensis*
- *Echinocystis lobata*
- *Erigeron annuus*
- *Fallopia japonica*
- *Pinus sylvestris*
- *Polygonum aviculare*
- *Pteridium aquilinum*
- *Rumex alpinus*
- *Sambucus ebulus*
- *Urtica dioica*
- *Xanthium italicum*

Aceste specii se dezvoltă de obicei pe terenurile degradate sau unde habitatele se află într-un stadiu avansat de degradare. De asemenea, am întâlnit marea majoritate a speciilor sus menționate pe marginea drumurilor, dar și în zonele unde au fost desfășurate activități antropice (stane, cantoane parasite, exploatare forestiere etc.).

Exceptând speciile alohtone, există cazuri în care specii autohtone pot înregistra o dezvoltare cu caracter invaziv, ca urmare a degradării unor habitate. Cele mai reprezentative cazuri sunt arealele defrisate unde, pe locul exploatare se instalează la scurt timp vegetația ruderală. Un alt caz, este cel al degradării fagetelor, unde ca urmare a acestui fenomen se observă o dezvoltare excesivă a scorului (*Sorbus aucuparia*).

Datorită suprafeței reduse ocupate definitiv și temporar, dar și pozării în lungul căilor de acces a structurilor aferente alimentării cu apă și celei aferente preluării apelor uzate menajere, acest proiect nu pune în pericol capacitatea de suport a habitatelor, dar nici nu favorizează invazia de specii în interiorul habitatelor vecine. Prezența speciilor alohtone, invazive, care au apărut deja în regiune, constituie o amenințare la adresa habitatelor și asociațiilor vegetale locale. Se observă că specii ca *Fallopia japonica* și *Echinocystis lobata* au invadat sectoarele cu vegetație de lunca, mai ales arealele acoperite de păduri de lunca, ducând pe anumite areale chiar la sufocarea arborilor și arbustilor. Astfel, aceste specii constituie o adevărată amenințare pentru habitatele prioritare.

Trebuie realizat un plan de monitorizare și control eficient pentru a se evita infestarea ireversibilă cu specii invazive a habitatelor prioritare. Este necesar ca aceste măsuri să fie integrate în viitoarele planuri de management.

Se va evita, în perioada de reconstrucție ecologică, plantarea de specii „aclimatizate”, pentru schemele de însămânțare, folosindu-se exclusiv specii autohtone, de proveniență locală.

Fragmentarea, pierderea directa si indirecta a habitatelor

Fragmentarea habitatelor presupune intreruperea repetata a unui habitat prin interventie, de obicei umana, astfel efectul de margine, atat de daunator apare la limita dintre habitat si arealul de intrerupere (retele de transport, asezari umane, defrisari de tip ras, areale poluate etc.). In cazul de fata, datorita amplasamentului retelei de apa - canal (in imediata apropiere a drumurilor), dar si metodelor moderne de lucru care vor fi aplicate, activitatile care se vor desfasura nu vor duce la fragmentarea habitatelor comune si prioritare. In concluzie, punerea in practica a proiectului nu este in masura sa contribuie la fragmentarea habitatelor.

Degradarea habitatelor este o actiune concreta concentrata indusa de fragmentarea habitatelor sau simplificarea structurii lor, referindu-se la inrautatarea starii de sanatate sau diminuarii starii ecologice a habitatelor initiale.

Contaminarea cu substante chimice, rezultate din apa, aer sau sol la randul lor poluate, constituie o cauza semnificativa a degradarii habitatelor. Aceste substante actioneaza prin difuzare in interiorul habitatelor.

Alaturi de efectele toxice ale substantelor chimice, pot aparea o serie de alte efecte care sa duca la acelasi rezultat. Dintre acestea, enumeram: degradarea solurilor prin eroziune si compactare ca urmare a practicilor agricole abuzive (pasunatul), eroziunea solului superficial prin deflatie in arealele expuse vanturilor puternice). Raurile si vaile pot fi degradate ca urmare a imbogatirii apei cu nutrienti, a cresterii turbiditatii si, in consecinta, a depunerilor.

Invazia speciilor alohtone poate duce la o degradare severa a sistemelor naturale prin modificarea interactiunilor din cadrul sistemelor. Nu in ultimul rand, trebuie mentionat fenomenul de schimbare climatica care duce la o crestere a temperaturilor si a expunerii la radiatia UV-B, ceea ce are un potential de modificare a habitatelor la toate nivelele sale.

In concluzie, proiectul nu contribuie la accelerarea proceselor degradative, acesta avand menirea sa imbunatateasca substantial performantele retelei de alimentare cu apa existente, sa creeze noi retele de alimentare si sa canalizeze apele uzate spre statia de epurare existenta. Statia de epurare existenta va fi re tehnologizata pentru a creste performanta de mediu a acesteia. Asa cum s-a aratat mai sus, contributia in directia fragmentarii si simplificarii habitatelor, ramane lipsita de relevanta.

Vulnerabilitatea la impact depinde de impactul activitatilor cu potential degradativ asupra habitatelor, precum si de contributia relativa a impactului cumulativ si interactiv. Sensibilitatea habitatelor este determinata de rezistenta acestora la schimbari (capacitatea de a rezista degradarilor) si vitalitate (capacitatea de a restabili conditiile originale). Habitatele rezistente sunt caracterizate de soluri stabile, fertile cu miscari moderate ale apei si regimuri climatice moderate, lanturi trofice functionale si diverse, continand indivizi si/sau specii preadaptate la stress. Habitatele ce opun cea mai mare rezistenta sunt cele situate din punct de vedere topografic la altitudini mici sau cele situate in proximitatea unor habitate din care lipsesc componentele de stress si presiunea antropica, ce contin specii cu mobilitate si capacitate de colonizare mare. In cazul habitatelor acvatice, apare o ambivalenta fata de aceste principii,

fragilitatea constând în amplasarea topografică la altitudine mică, iar rezistența fiind datorată vecinătății cu biomiuri majoritatea în stare primară.

Speciile sunt de obicei mult mai vulnerabile față de impactul antropic atunci când ele se regăsesc în efective populationale reduse, distribuție geografică îngustă, cerințe spațiale extinse, specializare înaltă (stenobiontie), intoleranță față de agenți perturbanți, dimensiuni crescute, rată reproductivă redusă, etc.

Caracteristicile vulnerabilității habitatelor (a agentului de stres, față de care acestea sunt vulnerabile), sunt:

- inconsecvența managementului;
- oligotrofia (alterarea ciclurilor trofice prin extragerea de materie organică);
- sub-saturarea (invazie a unor specii);
- izolarea la nivel regional;
- scăderea suprafețelor (creșterea efectului de margine);
- proximitatea față de zone de locuire.

În cazul de față, se observă în mod obiectiv exprimată o vulnerabilitate ridicată a habitatelor din zona țintă, fiind necesar un set de măsuri care să ajute la menținerea și îmbunătățirea stării de conservare a habitatelor de pe întreg arealul siturilor de interes comunitar. În acest context, proiectul urmărind fidel căile de acces existente: drumuri județene, drumuri comunale și rețele stradale, acesta va avea efecte negative nesemnificative asupra habitatelor de interes comunitar la nivelul siturilor comunitare.

XIV.6.2.2. IMPACTUL POTENTIAL ASUPRA SPECIILOR DE INTERES COMUNITAR

Din punctul de vedere al biodiversității, orice proiect sau investiție trebuie să aibă la bază principiul dezvoltării durabile, acesta presupunând coexistența investițiilor, pe de o parte și conservarea și protecția speciilor și habitatelor, pe de altă parte. În situația de față, proiectul care se dorește a fi realizat, prin investițiile propuse, va avea pe termen lung un efect pozitiv asupra componentei biodiversității, dar și a celorlalți factori de mediu.

Faza de construcție va fi realizată prin metode moderne care vor limita excavațiile la minimum necesar. Fronturile de captare, cele două stații de clorinare și rezervorul de înmagazinare apă care vor fi realizate pentru alimentarea cu apă, se vor desfășura pe suprafețe insignifiante în comparație cu suprafețele siturilor de interes comunitar. Materialul excavat va fi redus și va fi depozitat temporar pe marginea șanțului pentru a fi ulterior utilizat în procesul de reconstrucție ecologică.

Faza de funcționare va avea o influență pozitivă asupra componentei biodiversității, dat fiind faptul că se vor reduce pierderile de apă care pot duce la umectarea excesivă a solului, ceea ce poate duce la dezvoltarea și apariția unor fitocenozes diferite de cele existente. Scurgerile din rețeaua de canalizare care pot surveni ca urmare a defectiunilor actuale ale rețelei de colectare a apelor menajere pot determina poluarea chimică, dar și biologică a solului, cu repercursiuni asupra fitocenozelor și zoocenozelor din imediată apropiere. Prin punerea în opera a proiectului, se va avea ca efect limitarea consumului individual de apă din panza

freatica si implicit si scaderea considerabila a riscului de contaminare a corpurilor de apa subterana.

In ceea ce priveste impactul potential asupra speciilor de interes comunitar, se va produce un deranj in perioada de construire, asupra speciilor cu mobilitate teritoriala scazuta, adica amfibienii, reptilele si anumite specii de insecte care sunt strans legate de habitatele de reproducere.

Estimarea impactului potential asupra speciilor de pesti

Proiectul propus prin investitiile prezentate nu va afecta mediul acvatic materializat prin cursuri de apa sau acumulari artificiale de apa. Intr-adevar, exista situatii unde conductele de aductiune apa potabila vor traversa cursurile raurilor. Aceste traversari se vor realiza din punct de vedere constructiv, atat prin subtraversari (prin foraj dirijat), cat si prin supratraversari pe structuri existente. In niciunul dintre aceste cazuri nu se vor realiza lucrari in albiile raurilor, prin urmare nu va rezulta impact asupra speciilor acvatice de interes comunitar.

Estimarea impactului potential asupra speciilor de amfibieni

Datorita lipsei in general a habitatelor lentice temporare si permanente propice pentru reproducerea speciilor de amfibieni, fauna de amfibieni a zonei de impact este destul de saraca. Cu toate acestea, exista posibilitatea ca, accidental, sa intalnim, in vecinatatea amplasamentelor indivizi in cautare de habitate de reproducere.

Inexistenta habitatelor de reproducere in perimetrul viitorului proiect face ca acesta sa aiba un impact nesemnificativ asupra populatiilor acestei specii, insa ca urmare a fazei de constructie pot aparea astfel de habitate lentice, in afara perimetrului comunelor, care pot adaposti indivizi.

In concluzie, impactul asupra speciilor de amfibieni este nesemnificativ.

Estimarea impactului potential asupra speciilor pasari

Pasarile, fiind specii cu o mobilitate ridicata, vor avea mai putin de suferit de pe urma implementarii proiectului. Perioada critica este perioada de reproducere si crestere a puilor, dar si perioadele de migratie care sunt strans legate de locurile de cuibarit, de locurile de odihna si de teritoriile de hranire. La acestea se adauga faptul ca investitiile propuse urmaresc caile de acces care in mare majoritate din cazuri sunt positionate limitrof in raport cu arile protejate.

Speciile de pasari de interes comunitar prefera habitatele lipsite de deranj antropic cu o componenta naturala dominanta.

Desi, pe arealele amplasamentelor nu au fost identificate specii de cuibaritoare sau teritorii de hranire, exista posibilitatea ca speciile sa fie identificate in pasaj. In faza de constructie, impactul este datorat, in special deranjarii speciilor pasagere sau in cautarea hranei, prin functionarea utilajelor specifice activitatilor de excavare si transport a echipamentelor.

In perioada de functionare a noii retele de alimentare cu apa si evacuare a apelor uzate menajere, impactul va fi unul pozitiv si pe termen lung prin imbunatatirea calitatii factorului de

mediu apa la nivelul localitatilor vizate de proiect.

Estimarea impactului potential asupra speciilor mamifere

Impactul asupra mamiferelor va consta doar in deranjul provocat in faza de constructie. Mamiferele de interes comunitar pentru care a fost desemnate siturile de importanta comunitara nu folosesc arealele amplasamentelor ca teritoriu de hranire si reproducere, nefiind habitate preferate pentru specii. Speciile de carnivore mari, mai ales lupul si rasul au un comportament timid, fiind deranjate de prezenta omului. Spre deosebire de acestea, ursul nu este foarte deranjat de prezenta umana, procurandu-si hrana adesea si din tomberoane.

Speciile de lilieci de interes comunitar folosesc ca adpost pesterile, grotile, podurile constructiilor de tipul bisericilor sau caselor parasite, iar ca teritoriu de hranire arealele acoperite de paduri, poieni bogate in insecte. Speciile se hranesc exclusiv noaptea.

Prin urmare, punerea in practica a proiectului nu va afecta efectivele de carnivore mari, mamifere acvatice si de lilieci de la nivelul siturilor, nefiind capabil sa duca la declinul efectivelor sau sa pericliteze starea de sanatate a populatiilor de pe arealul siturilor de interes comunitar. Prin urmare, impactul va fi foarte redus in faza de constructie, iar in faza de functionare se va inregistra un impact pozitiv prin imbunatatirea calitatii apelor si solului.

Pierderea teritoriilor de hranire

Suprafetele pe care se vor amplasa structurile de alimentare cu apa si cele de colectare si dirijare a apelor menajere catre statiile de epurare nu au rol de teritorii de hranire pentru specii de interes comunitar. Acest fapt nu exclude, ca accidental, sa se observe indivizi in cautarea hranei.

In concluzie, punera in opera a proiectului prin faza de constructie, dar si prin faza de functionare nu va genera degradarea sau pierderea teritoriilor de hranire ale speciilor de interes comunitar.

XIV.6.2.3. IMPACTUL INVESTITIILOR ASUPRA SPECILOR SI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR

Investitiile situate pe arealul ROSCI0236 Strei-Hateg



Figura nr. 53 - Pozitia investitiilor in raport cu ROSCI0236 Strei-Hateg

Infintare conducta transport GA Hateg rezervor Silvasu de Sus

Tabel nr. 71 - UAT Hateg

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafata sitului %	Habitat/specii de interes comunitar prezente in apropierea amplasamentului	Impact in perioada de construire	Impact in perioada de functionare
Hateg	9312	0	0,00004	91Y0 Paduri geto-dacice de gorun (Quercus	- Impact negativ nesemnificativ conducta se va	- Impact pozitiv pe termen lung amplasamentul

				<i>petraea) cu Dentaria bulbifera pilosa</i>	poza in ampriza DJ687A; - Nu se vor taia arbori	va reveni la starea initiala.
				1193 Bombina variegata	- Impact negativ nesemnificativ; pe amplasament nu exista habitate lenticale, specia prezenta in vecinatatea amplasamentului pe care il frecventeaza accidental	- Impact pozitiv pe termen lung amplasamentul va reveni la starea initiala.

Infintare conducta de refulare SPAU1-SPAU2

Tabel nr. 72 – UAT Hateg

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafata sitului %	Habitat/specii de interes comunitar prezente in apropierea amplasamentului	Impact in perioada de construire	Impact in perioada de functionare
Hateg	3.600 mp	0	0,000014	Nu au fost identificate habitate de interes comunitar pe arealul amplasamentului sau in vecinatatea acestuia	- Nu se anticipeaza impact asupra habitatelor de interes comunitar - Nu se vor taia arbori	- Impact pozitiv pe termen lung amplasamentul va reveni la starea initiala.
				Nu au fost identificate specii de interes comunitar pe arealul amplasamentului sau in vecinatatea acestuia	- Nu se anticipeaza impact asupra speciilor de interes comunitar	- Impact pozitiv pe termen lung amplasamentul va reveni la starea initiala.

Infliintare condusa de transport si distributie intersectie Ceopeia la Balomir

Tabel nr. 73 – UAT Santamarie Orlea

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafata sitului %	Habitare/specii de interes comunitar prezente in apropierea amplasamentului	Impact in perioada de construire	Impact in perioada de functionare
Santa marie Orlea	4.206 mp	0	0,000017	<i>Nu au fost identificate habitate de interes comunitar pe arealul amplasamentului sau in vecinatatea acestuia. Pozitia investitiei este in zona cu puternic impact antropic.</i>	- Nu se anticipeaza impact asupra habitatelor de interes comunitar - Nu se vor taia arbori	- Impact pozitiv pe termen lung amplasamentul va reveni la starea initiala.
				<i>Nu au fost identificate specii de interes comunitar pe arealul amplasamentului sau in vecinatatea acestuia. Pozitia investitiei este in zona cu puternic impact antropic.</i>	- Nu se anticipeaza impact asupra speciilor de interes comunitar	- Impact pozitiv pe termen lung amplasamentul va reveni la starea initiala.

Reabilitare tehnologica Statie Pompare Subcetate (in Incinta existenta)

Tabel nr. 74 - UAT Santamarie Orlea

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafata sitului %	Habitare/specii de interes comunitar prezente in	Impact in perioada de construire	Impact in perioada de functionar

				apropierea amplasamentului		e
Santa marie Orlea	0	30	0	<i>Nu au fost identificate habitate de interes comunitar pe arealul amplasamentului sau in vecinatatea acestuia. Pozitia investitiei este in zona cu puternic impact antropic.</i>	- Nu se anticipeaza impact asupra habitatelor de interes comunitar - Nu se vor taia arbori	- Impact pozitiv pe termen lung amplasamentul va reveni la starea initiala.
				1193 Bombina variegata	Impact negativ nesemnificativ pe amplasament nu exista habitate lentice, specia prezenta in vecinatatea amplasamentului pe care il frecventeaza accidental.	- Impact pozitiv pe termen lung prin buna functionare a statiei de pompare.

**Reabilitare conducta de transport apa SP Subcetate – Rezervor Subcetate
(amplasament existent)**

Tabel nr. 75 – UAT Santamarie Orlea

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafata sitului %	Habitat/specii de interes comunitar prezente in apropierea amplasamentului	Impact in perioada de construire	Impact in perioada de functionare
Santa marie Orlea	600	0	0,000002 4	<i>Nu au fost identificate habitate de interes comunitar pe arealul amplasamentului sau in vecinatatea acestuia. Pozitia investitiei</i>	- Nu se anticipeaza impact asupra habitatelor de interes comunitar - Nu se vor taia arbori	- Impact pozitiv pe termen lung amplasamentul va reveni la starea initiala.

				<i>este in zona cu puternic impact antropic pe amplasamentul existent.</i>		
				1193 Bombina variegata	Impact negativ nesemnificativ pe amplasament nu exista habitate lentic, specia prezenta in vecinatatea amplasamentului pe care il frecventeaza accidental.	- Impact pozitiv pe termen lung prin evitarea pierderilor de apa si umectarea excesiva a solului.

Constructie statie clorinare Subcetate (amplasament nou)

Tabel nr. 76 – UAT Santamarie Orlea

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafata sitului %	Habitat/specii de interes comunitar prezente in apropierea amplasamentului	Impact in perioada de construire	Impact in perioada de functionare
Santamarie Orlea	0	25	0	<i>Nu au fost identificate habitate de interes comunitar pe arealul amplasamentului sau in vecinatatea acestuia. Pozitia investitiei este in zona cu puternic impact antropic.</i>	- Nu se anticipeaza impact asupra habitatelor de interes comunitar - Nu se vor taia arbori	- Impact pozitiv pe termen lung prin asigurare a apei potabile de calitate.
				1193 Bombina variegata	Impact negativ nesemnificativ pe amplasament nu exista habitate lentic, specia prezenta in vecinatatea	- Impact pozitiv pe termen lung prin asigurare a apei potabile

					amplasamentului pe care îl frecventează accidental.	de calitate.
--	--	--	--	--	---	--------------

Investiții situate pe arealul ROSCI0136 Padurea Bejan



Figura nr. 54 - Poziția investițiilor în raport cu ROSCI0136 Padurea Bejan

Tabel nr. 77 – UAT Carjiti

UAT	Suprafața ocupată temporar (mp)	Suprafața ocupată definitiv (mp)	Procent din suprafața sitului %	Habitat/specii de interes comunitar prezente în apropierea amplasamentului	Impact în perioada de construire	Impact în perioada de funcționare
Carjiti	6.104	0	0,0062 %	91Y0 Paduri geto-dacice de gorun (<i>Quercus petraea</i>) cu <i>Dentaria bulbifera pilosa</i>	- Impact negativ nesemnificativ conducta se va poza în ampriza DJ708E; - Nu se vor taia arbori	- Impact pozitiv pe termen lung amplasamentu va

						reveni la starea initiala.
				1193 Bombina variegata	- Impact negativ nesemnificativ pe amplasament nu exista habitate lentiche, specia prezenta in vecinatatea amplasamentului pe care il frecventeaza accidental	- Impact pozitiv pe termen lung amplasamentu va reveni la starea initiala.

Investitii situate in apropierea ROSCI0054 Dealul Cetatii Deva



Figura nr. 55 - Pozitia investitiilor in raport cu ROSCI0054 Dealul Cetatii Deva

Tabel nr. 78 – UAT Deva

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafata sitului %	Habitat/specii de interes comunitar prezente in apropierea amplasamentului	Impact in perioada de construire	Impact in perioada de functionare
Deva	0 (amplasamentul se afla la o distanta de 60 m fata de limita sitului)	0	0	<i>Nu au fost identificate habitate de interes comunitar pe arealul amplasamentului sau in vecinatatea acestuia. Pozitia investitiei este in zona cu puternic impact antropic (parc).</i>	- Nu se anticipeaza impact asupra habitatelor de interes comunitar - Nu se vor taia arbori	- Impact pozitiv pe termen lung amplasamentul va reveni la starea initiala.
				<i>Nu au fost identificate specii de interes comunitar pe arealul amplasamentului sau in vecinatatea acestuia. Pozitia investitiei este in zona cu puternic impact antropic (parc)</i>	- Nu se anticipeaza impact asupra speciilor de interes comunitar	- Impact pozitiv pe termen lung amplasamentul va reveni la starea initiala.

Investitii situate in arealul ROSC0110 Magurile Baitei



Figura nr. 56 - Pozitia investitiilor in raport cu ROSC0054 Dealul Cetatii Deva

**Infintare conducta de transport si distributie Caienelu de Sus – Baita
(investitia se suprapune deasemenea peste ROSPA0132 Muntii Metaliferi)**

Tabel nr. 79 – UAT Baita

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafata sitului %	Habitat/specii de interes comunitar prezente in apropierea amplasamentului	Impact in perioada de construire	Impact in perioada de functionare
Baita	1.796	0	0,00071	91Y0 - Paduri dacice de stejar si carpen	- Impact negativ nesemnificativ conducta se va poza in ampriza DJ706A; - Nu se vor taia arbori nu se va fragmenta habitatul	- Impact pozitiv pe termen lung amplasamentul va reveni la starea initiala.
				1193 <i>Bombina variegata</i>	- Impact negativ nesemnificativ pe amplasament nu exista habitate lentic, specia prezenta in vecinatatea amplasamentului langa raul Caianu	- Impact pozitiv pe termen lung amplasamentul va reveni la starea initiala.
				1060 <i>Lycaena dispar</i>	Impact negativ nesemnificativ pe amplasament nu exista habitate specifice, Specia prezenta la confluenta raului Ormindea cu raul Caianu	Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei
				A080 <i>Circaetus gallicus</i>	Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor, specia cuibareste pe versantii vailor Caianu	Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei

				A236 <i>Dendrocopos leucotus</i>	Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs în timpul realizării lucrărilor, specia poate fi întâlnită accidental în căutarea hranei.	Nu anticipăm impact asupra speciei în perioada de funcționare a investiției
--	--	--	--	----------------------------------	---	---

Investiții situate în arealul ROSC0132 Munții Metaliferi

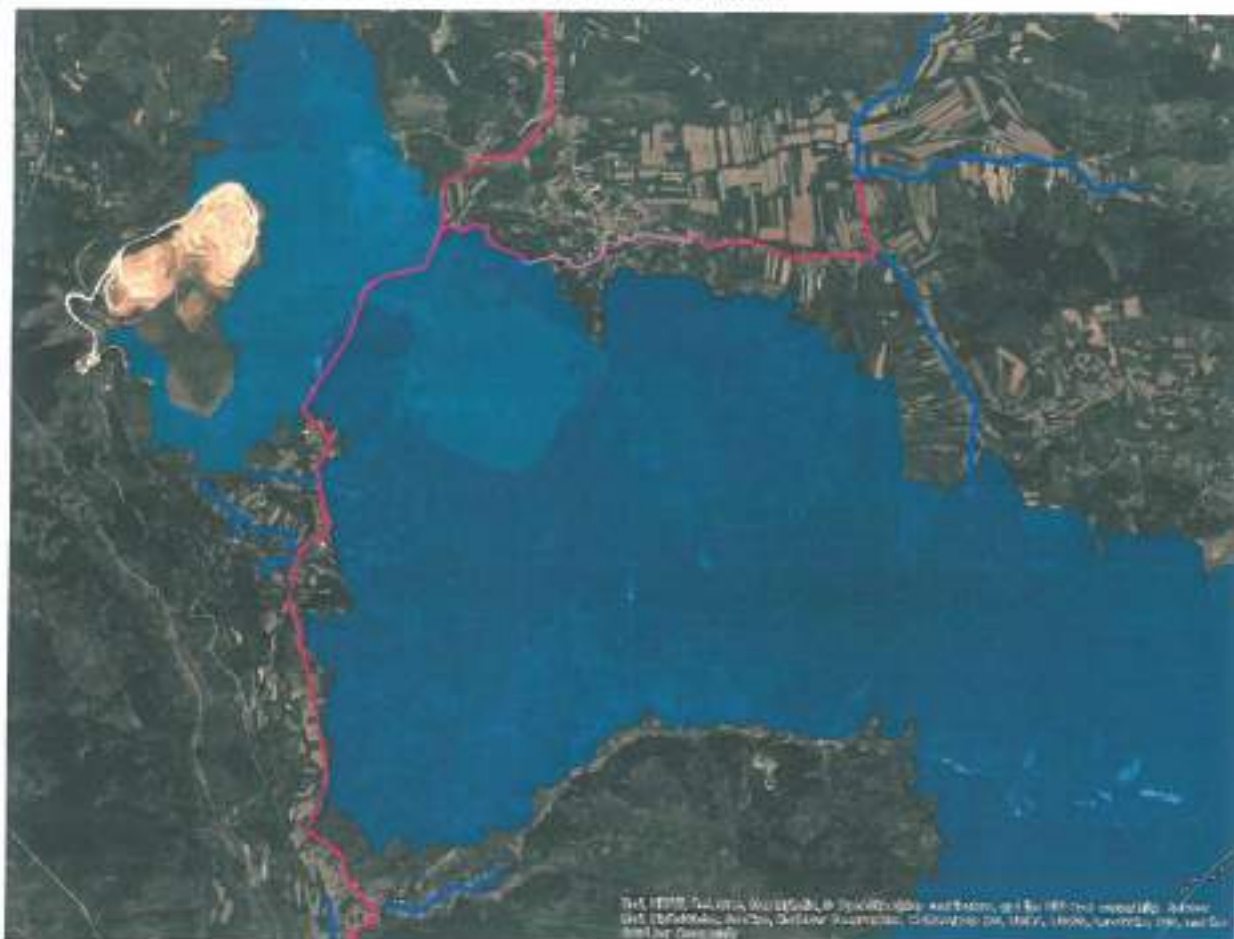


Figura nr. 57 - Poziția investițiilor în raport cu ROSC0132 Munții Metaliferi

Inființare conducta de transport și distribuție Craiunesti – Fizes

Tabel nr. 80 – UAT Baita

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafata sitului %	Habitat/specii de interes comunitar prezente in apropierea amplasamentului	Impact in perioada de construire	Impact in perioada de functionare
Baita	5.228	0	0,000019	A338 <i>Lanius collurio</i>	- Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor, specia posibil sa cuibareasca pe versantii cu palcuri de copaci de pe versantul de langa DJ 706A	- Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei
				A321 <i>Ficedula albicollis</i>	Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor, asupra indivizilor intalniti accidental in cautarea hranei.	Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei
				A234 <i>Picus canus</i>	Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor, asupra indivizilor intalniti accidental in	Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei

					cautarea hranei.	
--	--	--	--	--	------------------	--

Infintare conducte de distributie Trestia

Tabel nr. 81 – UAT Baita

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafat a sitului %	Habitat/specii de interes comunitar prezente in apropierea amplasamentului	Impact in perioada de construire	Impact in perioada de functionare
Baita	2.260	0	0,0000099	A338 <i>Lanius collurio</i>	- Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor, specia posibil sa cuibareasca in zonele deschise cu palcuri de copaci din apropierea DC 21.	- Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei
				A321 <i>Ficedula albicollis</i>	Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor, asupra indivizilor intalniti accidental in cautarea hranei.	Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei
				A234 <i>Picus canus</i>	Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor, asupra indivizilor intalniti accidental in cautarea hranei.	Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei
				A238 <i>Dendrocopos</i>	Impact	Nu anticipam

				<i>medius</i>	<p>nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor, asupra indivizilor intalniti accidental in cautarea hranei. Pe arealul impadurit din partea de sud a localitatii Trestia</p>	<p>impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei</p>
				A236 <i>Dryocopus martius</i>	<p>Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor, asupra indivizilor intalniti accidental in cautarea hranei. Pe arealul impadurit din partea de sud a localitatii Trestia</p>	<p>Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei</p>
				A236 <i>Denrocopos leucotus</i>	<p>Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor, asupra indivizilor intalniti accidental in cautarea hranei. Pe arealul impadurit din partea de sud a localitatii Trestia</p>	<p>Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei</p>

Investitii situate in arealul ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Ilia



Figura nr. 58 - Pozitia investitiilor in raport cu ROSCI0373 Raul Mures intre Branisca si Ilia

Infintare Conducta de ADUCTIUNE Mintia – GA BRANISCA

Tabel nr. 82 – UAT Branisca

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafata sitului %	Habitat/specii de interes comunitar prezente in apropierea amplasamentului	Impact in perioada de construire	Impact in perioada de functionare
Branisca	10.972	0	0,0006	1188 <i>Bombina bombina</i>	- Impact negativ nesemnificativ pe amplasament nu exista	- Impact pozitiv pe termen lung

					habitate lentice, specia prezenta in vecinatatea amplasamentului in sectorul de lunca al raului Mures si arealul impadurit din vecinatatea DJ706A	amplasamentul va reveni la starea initiala.
				1355 <i>Lutra lutra</i>	Impact negativ nesemnificativ pe amplasament nu au fost identificati indivizi. Specia gaseste habitatul preferat pe malul raului Mures. In timpul lucrarilor se va produce deranj asupra speciei.	Impact pozitiv pe termen lung amplasamentul va reveni la starea initiala.

Infintare Conducta de transport si distributie -GA BRANISCA iesire BRANISCA

Tabel nr. 83 –UAT Branisca

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafata sitului %	Habitat/specii de interes comunitar prezente in apropierea amplasamentului	Impact in perioada de construire	Impact in perioada de functionare
Branisca	6.466	0	0,00034	Nu au fost identificate secii de interes comunitar	Nu se va genera impact asupra speciilor de interes comunitar	- Impact pozitiv pe termen lung amplasamentul va reveni la starea initiala.

Constructie rezervor inmagazinare apa Branisca

Tabel nr. 84 – UAT Branisca

UAT	Suprafata	Suprafata	Procent	Habitat/specii	Impact in	Impact in
-----	-----------	-----------	---------	----------------	-----------	-----------

	ocupata temporar (mp)	ocupata definitiv (mp)	din suprafata sitului %	de interes comunitar prezente în apropierea amplasamentului	perioada de construire	perioada de functionare
Branisca	0	5000	0,00026	Nu au fost identificate secii de interes comunitar	Nu se va genera impact asupra speciilor de interes comunitar	Impact pozitiv pe termen lung prin realizarea alimentării cu apă în sistem centralizat.

Construcție stație de clorinare GA Branisca

Tabel nr. 85 – UAT Branisca

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafata sitului %	Habitat/specii de interes comunitar prezente în apropierea amplasamentului	Impact în perioada de construire	Impact în perioada de functionare
Branisca	0	25	0	Nu au fost identificate secii de interes comunitar	Nu se va genera impact asupra speciilor de interes comunitar	Impact pozitiv pe termen lung prin realizarea alimentării cu apă în sistem centralizat.

Infiltare conductă de transport și distribuție Branisca – IIIa

Tabel nr. 86 – UAT Branisca

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafata sitului %	Habitat/specii de interes comunitar prezente în apropierea amplasamentului	Impact în perioada de construire	Impact în perioada de functionare
Branisca	20.528	0	0,0011%	1188 Bombina bombina	Impact negativ nesemnificativ pe amplasament nu există	- Impact pozitiv pe termen lung amplasamentul va reveni la

					habitate lentiche, specia prezentă în vecinătatea amplasamentului în sectorul de lunca al râului Mureș și lacurile din sectorul de lunca.	starea inițială.
				1355 <i>Lutra lutra</i>	Impact negativ nesemnificativ pe amplasament nu au fost identificați indivizi. Specia găsește habitatul preferat pe malul râului Mureș. În timpul lucrărilor nu se va produce deranj asupra speciei.	Impact pozitiv pe termen lung amplasamentul va reveni la starea inițială.

Investitiile situate in arealul ROSPA139 Piemontul Muntii Metaliferi – Vintu



Figura nr. 59 - Pozitia investitiilor in raport cu ROSPA139 Piemontul Muntii Metaliferi – Vintu

Extindere conducta aductiune Orlea-Deva tronson Simeria Carpinis

Tabel nr. 87 – UAT Simeria

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafata sitului %	Habitate/specii de interes comunitar prezente in apropierea amplasamentului	Impact in perioada de construire	Impact in perioada de functionare
Simeria	20.370	0	0,00024	A338 <i>Lanius collurio</i>	- Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor, specia posibil sa cuibareasca in zonele deschise cu palcuri de copaci din partea de est a localitatii Carpinis.	- Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei
				A379 <i>Emberiza hortulana</i>	Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor, asupra indivizilor intalniti accidental in cautarea hranei.	Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei
				A429 <i>Dendrocopos syriacus</i>	Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in	Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de

					timpul realizarii lucrarilor, asupra indivizilor intalniti accidental in cautarea hranei. Pe arealul impadurit din partea de nord-est a DJ 107A	functionare a investitiei
--	--	--	--	--	---	---------------------------

Extindere conducta aductiune Orlea-Deva tronson Uroi-GA Geoagiu

Tabel nr. 88 - UAT Rapoltu Mare, Geoagiu

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafata sitului %	Habitat/specii de interes comunitar prezente in apropierea amplasamentului	Impact in perioada de construire	Impact in perioada de functionare
Rapoltu Mare, Geoagiu	20.200	0	0,00024	A338 <i>Lanius collurio</i>	- Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor, specia posibil sa cuibareasca in zonele deschise cu palcuri de copaci din Lunca Muresului	- Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei
				A379 <i>Emberiza hortulana</i>	Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor, asupra indivizilor intalniti accidental in cautarea hranei.	Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei

				A080 <i>Circaetus gallicus</i>	Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor, asupra indivizilor intalniti accidental in cautarea hranei. Specia poate cuibari peversantii Magurii Uroiului	Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei
				A082 <i>Circus cyaneus</i>	Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor. Indivizii aflati in pasaj folosesc habitatele de lunca, dar si terenurile agricole de pe sectorul Simeria-Geoagiu pentru hranire si odihna.	Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei
				A027 <i>Egretta alba</i>	Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor. Sectorul de lunca al Muresului, habitatului preferat de catre egreti mare pentru iernat si hranire, se intinde in apropierea DJ 107 A	Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei
				A122 <i>Crex crex</i>	Nu anticipam impact asupra speciei in	Nu anticipam impact asupra

					perloada de construire a investitiei Specia nu cuibareste in apropierea cailor de acces, datorita deranjului provocat de traficul rutier	speciei in perioada de functionare a investitiei
				A031 <i>Ciconia ciconia</i>	Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor. In apropierea amplasamentului aductiunii Uroi-Geoagiu pot fi intalnite specii, pe sectorul de lunca, in cautarea hranei	Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei
				A339 <i>Lanius minor</i>	Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor. Exista posibilitatea ca specia sa cuibareasca in apropierea amplasamentelor vizate de proiect	Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei

Reabilitare conducta de transport Geagiu – Sanatoriu

Tabel nr. 89 – UAT Geoagiu

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafata sitului %	Habitat/specii de interes comunitar prezente in apropierea amplasamentului	Impact in perioada de construire	Impact in perioada de functionare
Geoagiu	4.224	0	0,00005	A338 <i>Lanius collurio</i>	- Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor, specia posibil sa cuibareasca in zonele deschise cu palcuri de copaci din vecinatatea drumului de acces la sanatoriu	Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei
				A429 <i>Dendrocopos syriacus</i>	Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor, asupra indivizilor intalniti accidental in cautarea hranei, pe arealul impadurit din vecinatatea drumului de acces la sanatoriu	Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei
				A027 <i>Egretta alba</i>	Impact nesemnificativ	Nu anticipam

					manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor. Sectorul de lunca al Muresului, habitatului preferat de catre egreta mare pentru iernat si hranire.	impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei
--	--	--	--	--	--	--

Extindere conducta de aductiune Orlea – Deva, tronson Geogiu – Ghelmar

Tabel nr. 90 – UAT Geogiu

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafata sitului %	Habitat/specii de interes comunitar prezente in apropierea amplasamentului	Impact in perioada de construire	Impact in perioada de functionare
Geogiu	5.000	0	0,00005	A338 <i>Lanius collurio</i>	- Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor, specia posibil sa cuibareasca in zonele deschise cu palcuri de copaci din vecinatatea drumului de acces la sanatoriu	Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei
				A234 <i>Picus canus</i>	Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul	Nu anticipam impact asupra

					realizării lucrărilor, asupra indivizilor întâlniți accidental în căutarea hranei.	speciei în perioada de funcționare a investiției
				A031 <i>Ciconia ciconia</i>	Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs în timpul realizării lucrărilor. În apropierea amplasamentului pot fi întâlnite specii, pe sectorul de lunca al Muresului, în căutarea hranei	Nu anticipăm impact asupra speciei în perioada de funcționare a investiției
				A234 <i>Picus canus</i>	Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs în timpul realizării lucrărilor, asupra indivizilor întâlniți accidental în căutarea hranei, pe arealul din vecinătatea drumului de acces între localități	Nu anticipăm impact asupra speciei în perioada de funcționare a investiției

Extindere si modernizare SEAU Geoagiu

Tabel nr. 91 – UAT Geoagiu

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafata sitului %	Habitat/specii de interes comunitar prezente in apropierea amplasamentului	Impact in perioada de construire	Impact in perioada de functionare
Geoagiu	0	0	0	Nu au fost identificate secii de interes comunitar	Nu se va genera impact asupra speciilor de interes comunitar	Impact pozitiv pe termen lung prin preluarea apelor uzate menajere in sistem centralizat.

Investitiile situate in arealul ROSCI0064 Defileul Muresului si ROSPA0029 Defileul Muresului Inferior si Dealurile Lipovei



Figura nr. 60 - Pozitia investitiilor in raport cu ROSCI0064 Defileul Muresului

Infintare conducta transport foraje rezervor

Tabel nr. 92 – UAT Zam

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafata sitului %	Habitat/specii de interes comunitar prezente in apropierea amplasamentului	Impact in perioada de construire	Impact in perioada de functionare
Zam	1614	0	0,000005	91F0 Paduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , din lungul marilor rauri - <i>Ulmion minoris</i>	Impact negativ nesemnificativ; pe amplasament se intalneste habitatul, acesta se intinde in lungul raului Mures. Investitia se va realiza pe teren agricol.	- Impact pozitiv pe termen lung amplasamentul va reveni la starea initiala.
				1188 <i>Bombina bombina</i>	Impact negativ nesemnificativ pe amplasament nu exista habitate lentiche, specia prezenta in vecinatatea amplasamentului in sectorul de lunca al raului Mures.	- Impact pozitiv pe termen lung amplasamentul va reveni la starea initiala.
				1304 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Nu anticipam impact asupra speciei, aceasta nu a fost identificata pe amplasament	Nu anticipam impact asupra speciei
				1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Nu anticipam impact asupra speciei, aceasta nu a fost identificata pe amplasament	Nu anticipam impact asupra speciei
				1324 <i>Myotis myotis</i>	Impact negativ	Nu anticipam

					nesemnificativ asupra speciei, aceasta a fost identificata pe amplasament dupa lasarea intinericului in cautarea hranei	impact asupra speciei
				1310 <i>Miniopterus schreibersi</i>	Nu anticipam impact asupra speciei, aceasta nu a fost identificata pe amplasament	Nu anticipam impact asupra speciei
				1355 <i>Lutra lutra</i>	Impact negativ nesemnificativ pe amplasament nu au fost identificati indivizi. Specia gaseste habitatul preferat pe malul raului Mures. In timpul lucrarilor nu se va produce deranj asupra speciei.	Impact pozitiv pe termen lung amplasamentu va reveni la starea initiala.
				1337 <i>Castor fiber</i>	Nu anticipam impact asupra speciei, aceasta nu a fost identificata pe amplasament	Nu anticipam impact asupra speciei

Infintare conductia trasport distributie rezervor DN7

Tabel nr. 93 - UAT Zam

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafata sitului %	Habitat/specii de interes comunitar prezente in apropierea amplasamentului	Impact in perioada de construire	Impact in perioada de functionare
Zam	2.180	0	0,00003	1188 <i>Bombina bombina</i>	Impact negativ nesemnificativ, pe amplasament nu	- Impact pozitiv pe termen lung

					există habitate lentice, specia prezentă în vecinătatea amplasamentului în sectorul de lunca al râului Mureș.	amplasamentul va reveni la starea inițială.
				1304 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Nu anticipăm impact asupra speciei, aceasta nu a fost identificată pe amplasament	Nu anticipăm impact asupra speciei
				1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Nu anticipăm impact asupra speciei, aceasta nu a fost identificată pe amplasament	Nu anticipăm impact asupra speciei
				1324 <i>Myotis myotis</i>	Impact negativ nesemnificativ asupra speciei, aceasta a fost identificată pe amplasament după lăsarea întinericului în căutarea hranei	Nu anticipăm impact asupra speciei
				1310 <i>Miniopterus schreibersi</i>	Nu anticipăm impact asupra speciei, aceasta nu a fost identificată pe amplasament	Nu anticipăm impact asupra speciei

Construire front captare apă

Tabel nr. 94 – UAT Zam

UAT	Suprafața ocupată temporar (mp)	Suprafața ocupată definitiv (mp)	Procent din suprafața sitului %	Habitat/specii de interes comunitar prezente în apropierea amplasamentului	Impact în perioada de construire	Impact în perioada de funcționare

Zam	1.614	0	0,000005	91F0 Paduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , din lungul marilor rauri - <i>Ulmion minoris</i>	Impact negativ nesemnificativ pe amplasament se întâlnește habitatul, acesta se întinde în lungul raului Mures. Investiția se va realiza pe teren agricol.	- Impact pozitiv pe termen lung amplasamentul va reveni la starea inițială.
				1188 <i>Bombina bombina</i>	Impact negativ nesemnificativ pe amplasament nu există habitate lentice, specia prezintă în vecinătatea amplasamentului în sectorul de lunca al raului Mures.	- Impact pozitiv pe termen lung amplasamentul va reveni la starea inițială.
				1304 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Nu anticipăm impact asupra speciei, aceasta nu a fost identificată pe amplasament	Nu anticipăm impact asupra speciei
				1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Nu anticipăm impact asupra speciei, aceasta nu a fost identificată pe amplasament	Nu anticipăm impact asupra speciei
				1324 <i>Myotis myotis</i>	Impact negativ nesemnificativ asupra speciei, aceasta a fost identificată pe amplasament după lăsarea întinericului în căutarea hranei	Nu anticipăm impact asupra speciei
				1310 <i>Miniopterus schreibersi</i>	Nu anticipăm impact asupra speciei, aceasta	Nu anticipăm impact asupra speciei

					nu a fost identificata pe amplasament	
				1355 <i>Lutra lutra</i>	Impact negativ nesemnificativ pe amplasament nu au fost identificati indivizi. Specia gaseste habitatul preferat pe malul raului Mures. In timpul lucrarilor nu se va produce deranj asupra speciei.	Impact pozitiv pe termen lung amplasamentu va reveni la starea initiala.
				1337 <i>Castor fiber</i>	Nu anticipam impact asupra speciei, aceasta nu a fost identificata pe amplasament	Nu anticipam impact asupra speciei

Inflintare conducta transport si distributie DN 7 – Salciva
(situata integral in ROSCI0064 si partial in ROSPA0029)

Tabel nr. 95 – UAT Zam

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafata sitului %	Habitate/specii de interes comunitar prezente in apropierea amplasamentului	Impact in perioada de construire	Impact in perioada de functionare
_am	4.740	0	0,000014	91F0 Paduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , din lungul marilor rauri - <i>Ulmelon minoris</i>	Impact negativ nesemnificativ pe amplasament se intalneste habitatul, acesta se intinde in lungul raului Mures. Investitia se va realiza pe teren agricol. Traversarea raului Mures se va face prin foraj de	- Impact pozitiv pe termen lung amplasamentul va reveni la starea initiala.

				subtraversare.	
			1188 <i>Bombina bombina</i>	Impact negativ nesemnificativ pe amplasament nu exista habitate lentice, specia nu are habitate propice de reproducere pe acest sector de lunca al raului Mures. Posibil ca indivizi sa frecventeze amplasamentul.	- Impact pozitiv pe termen lung amplasamentul va reveni la starea initiala.
			1304 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Nu anticipam impact asupra speciei, aceasta nu a fost identificata pe amplasament	Nu anticipam impact asupra speciei
			1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Nu anticipam impact asupra speciei, aceasta nu a fost identificata pe amplasament	Nu anticipam impact asupra speciei
			1324 <i>Myotis myotis</i>	Impact negativ nesemnificativ asupra speciei, aceasta a fost identificata pe amplasament dupa lasarea intunericului in cautarea hranei	Nu anticipam impact asupra speciei
			1310 <i>Miniopterus schreibersi</i>	Nu anticipam impact asupra speciei, aceasta nu a fost identificata pe amplasament	Nu anticipam impact asupra speciei
			1355 <i>Lutra lutra</i>	Impact negativ nesemnificativ pe amplasament nu au fost	Impact pozitiv pe termen lung amplasamentul

					identificati indivizi. Specia gaseste habitatul preferat pe malul raului Mures. In timpul lucrarilor nu se va produce deranj asupra speciei.	va reveni la starea initiala.
				1337 <i>Castor fiber</i>	Nu anticipam impact asupra speciei, aceasta nu a fost identificata pe amplasament	Nu anticipam impact asupra speciei
				A338 <i>Lanius collurio</i>	- Impact ne semnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor, specia posibil sa cuibareasca in zonele deschise cu palcuri de copaci din Lunca Muresului	- Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei
				A027 <i>Egretta alba</i>	Impact ne semnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor. Sectorul de lunca al Muresului, habitatului preferat de catre egreti mare pentru iernat si hranire, se intinde in apropierea DN7	Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei
				A122 <i>Crex crex</i>	Nu anticipam	Nu anticipam

					impact asupra speciei in perioada de construire a investitiei Specia nu cuibareste in apropierea cailor de acces datorita deranjului provocat de traficul rutier	impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei
				A031 <i>Ciconia ciconia</i>	Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor. In apropierea amplasamentului aductiunii pot fi intalnite specii, pe sectorul de lunca, in cautarea hranei	Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei
				A339 <i>Lanius minor</i>	Impact nesemnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor. Exista posibilitatea ca specia sa cuibareasca in apropierea amplasamentelor vizate de proiect	Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei

Infintare retele de distributie Saciva

(situata integral in ROSCI0064 si ROSPA0029)

Tabel nr. 96 – UAT Zam

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafata sitului %	Habitare/specii de interes comunitar prezente in apropierea amplasamentului	Impact in perioada de construire	Impact in perioada de functionare
Zam	3.620	0	0,00001	Nu au fost identificate secii de interes comunitar, retelele se vor distribui in trama stradala a localitatii Salciva	Nu se va genera impact asupra speciilor de interes comunitar	- Impact pozitiv pe termen lung prin preluarea apelor uzate menajere in sistem centralizat.

Infintare retele de distributie Pojoga

(situata integral in ROSCI0064 si ROSPA0029)

Tabel nr. 97 – UAT Zam

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafata sitului %	Habitare/specii de interes comunitar prezente in apropierea amplasamentului	Impact in perioada de construire	Impact in perioada de functionare
Zam	5.206	0	0,000015	91M0 Paduri balcano-panonice de cer si gorun	Impact negativ nesemnificativ pe amplasament nu se intalneste habitatul, acesta se intinde in pe versantii de nord est din vecinatatea localitatii	- Impact pozitiv pe termen lung amplasamentul va reveni la starea initiala.

				Pojoga.	
			1188 <i>Bombina bombina</i>	Impact negativ nesemnificativ pe amplasament nu exista habitate lentice, specia nu are habitate propice de reproducere arealul limitrof al localitatii Pojoga. Posibil ca indivizi sa frecventeze amplasamentul	- Impact pozitiv pe termen lung amplasamentu va reveni la starea initiala.
			1304 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Nu anticipam impact asupra speciei, aceasta nu a fost identificata pe amplasament	Nu anticipam impact asupra speciei
			1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Nu anticipam impact asupra speciei, aceasta nu a fost identificata pe amplasament	Nu anticipam impact asupra speciei
			1324 <i>Myotis myotis</i>	Impact negativ nesemnificativ asupra speciei, aceasta a fost identificata pe amplasament dupa lasarea intunericului in cautarea hranei	Nu anticipam impact asupra speciei
			1310 <i>Miniopterus schreibersi</i>	Nu anticipam impact asupra speciei, aceasta nu a fost identificata	Nu anticipam impact asupra speciei

					pe amplasament	
				A089 <i>Aquila pomarina</i>	Impact ne semnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor. Posibil ca specia sa foloseasca terenurile din vecinatatea retelei de distributie apa Pojoga ca teritoriu de hranire.	Nu anticipam impact asupra speciei
				A321 <i>Ficedula albicollis</i>	Impact ne semnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor. Posibil ca specia sa foloseasca terenurile din vecinatatea retelei de distributie apa Pojoga ca teritoriu de hranire.	Nu anticipam impact asupra speciei
				A246 <i>Lullula arborea</i>	Impact ne semnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor. Posibil ca specia sa foloseasca	Nu anticipam impact asupra speciei

					terenurile din vecinatatea retelei de distributie apa Pojoga ca teritoriu de hranire.	
				A072 <i>Pernis apivorus</i>	Impact ne semnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor. Posibil ca specia sa foloseasca terenurile din vecinatatea retelei de distributie apa Pojoga ca teritoriu de hranire.	Nu anticipam impact asupra speciei
				A122 <i>Crex crex</i>	Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de construire a investitiei. Specia nu cuibareste in apropierea cailor de acces datorita deranjului provocat de traficul rutier	Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei
				A339 <i>Lanius minor</i>	Impact ne semnificativ manifestat prin deranjul produs in timpul realizarii lucrarilor. Exista	Nu anticipam impact asupra speciei in perioada de functionare a investitiei

					posibilitatea ca specia sa cuibareasca in apropierea amplasamentelor vizate de proiect
--	--	--	--	--	--

**Infiiintare conducta de transport si distributie Pojoga
(situata integral in ROSCI0064 si ROSPA0029)**

Tabel nr. 98 – UAT Zam

UAT	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)	Procent din suprafata sitului %	Habitat/specii de interes comunitar prezente in apropierea amplasamentului	Impact in perioada de construire	Impact in perioada de functionare
Zam	748	0	0,00002	Nu au fost identificate secii de interes comunitar, retelele se vor distribui in DJ 707A	Nu se va genera impact asupra speciilor de interes comunitar	- Impact pozitiv pe termen lung prin preluarea apelor uzate menajere in sistem centralizat.

In concluzie, impactul proiectului asupra habitatelor si speciilor va fi minim, mai cu seama ca toate traseele conductelor se vor poza de-a lungul cailor de comunicatii sau pe trama stradala a localitatilor

XIV.7. MASURILE DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA HABITATELOR SI SPECIILOR COMUNITARE

Obiectivele de conservare ale siturilor comunitare, stabilite conform caracteristicilor acestora, constituie obiectivul principal al Planului de management, acolo unde acolo acesta s-a elaborat, iar in celelalte cazuri ne vom raporta la Formularul standard Natura 2000.

Speciile comunitare evidentiate din fisele standard pot fi prezente ocazional in zona lucrarilor in functie de sezon si locul unde se va desfasura constructia. Se estimeaza ca investitia nu va avea impact semnificativ asupra habitatelor si populatiilor speciilor de interes comunitar, intrucat in zona se resimte influenta antropica. Astfel, prezenta acestor populatii este strict legata de anumite tipuri de habitate, iar lucrarile se vor desfasura cu precadere in zone cu impact atropic.

Cu toate că lucrările nu se vor realiza în zone valoroase din punct de vedere al conservării habitatelor și speciilor, totuși se impune respectarea unui set minim de măsuri de conservare, în cazul lucrărilor care se vor realiza în situri de protecție comunitară sau de protecție avifaunistică:

In faza de construcție:

- Folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase pentru a diminua zgomotul datorat activității de exploatare care deranjează speciile de interes comunitar, precum și echiparea cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților la sursă;
- Interzicerea depozitării deșeurilor de construcții rezultate din procesele de reabilitare a conductelor de apă – canal pe areale acoperite de vegetație. În acest caz, sugerăm folosirea containerelor pentru colectare;
- Colectarea deșeurilor menajere și amplasarea de fose septice pentru personal la punctele de lucru;
- Se interzice abandonarea namolurilor rezultate din foraje. Acestea se vor depozita alături de deșeurile de construcții;
- Eficientizarea transportului utilajelor/materialelor și al muncitorilor pentru a se evita poluarea fonică și cea cu noxe (SO₂, CO₂, NO₃ etc.);
- Realizarea reviziilor periodice asupra utilajelor și mașinilor de transport pentru a se evita poluarea suplimentară cu noxe și scurgerile de carburanți și ulei mineral;
- În cazul în care se va produce poluarea accidentală a solului cu hidrocarburi sau ulei mineral, se va acționa prin împrăștierea pe zona afectată a materialului nisipos;
- Dacă accesul către anumite puncte se va face doar pe drumuri de pământ, se va acorda o mare atenție ochiurilor de apă semipermanente formate. Acestea pot adăposti specii de *Bombina variegata*. În cazul identificării acestor specii de amfibieni, se propune relocarea lor și umplerea formelor negative cu pietris;
- Se impune reducerea vitezei de deplasare a vehiculelor pe drumurile neasfaltate, pentru a reduce ridicarea în atmosferă a particulelor fine de praf, precum și mortalitatea cauzată de transport a speciilor cu mobilitate teritorială scăzută (amfibieni, reptile);
- Se interzice capturarea sau omorarea speciilor faunistice, protejate sau comune, întâlnite la punctele de lucru. În cazul identificării de specii, se impune relocarea lor în habitatele receptoare din apropiere;
- Se interzice recoltarea ouălor, distrugerea cuiburilor, precum și gonirea păsărilor;
- Terenul pe care va fi amplasată stația de tratare, dar și forajele va trebui împrejmuit cu gard de plasă cu ochiuri marunte pentru a evita apropierea speciilor de echipamentul tehnologic.

- **Se interzice categoric** afectarea de catre lucrarile de constructie a oncarui arbore secular. Astfel, acolo unde va fi cazul, iar conducta de apa sau canalizare este pozata prea aproape de acest arbore, ea va fi retrasa (prin crearea unei ocoliri a arborelui sau prin pozarea conductelor mai aproape de drum sau chiar in partea carosabila) pentru a nu afecta radacina acestuia.

In faza de functionare:

- de importanta majora pe tot parcursul perioadei de functionare este **procesul de monitorizare al apelor uzate**, rezultate din statiile de epurare, emise in raul Putna. Aceste ape imbogatite in azot si fosfor, in cazul in care concentratia acestora creste, pot avea ca urmare eutrofizarea apelor raului, mai ales pe sectoarele cu un curs mai lin. Procesul de eutrofizare al apelor consta in dezvoltarea si inmultirea excesiva a fitoplanctonului „inflorirea apelor”. Acesta este un mare consumator de oxigen, fapt care duce la saracirea apei in oxigen si implicit are repercursiuni majore asupra ihtiofaunei. In concluzie, trebuie acordata o atentie majora acestor elemente, avand in vedere faptul ca pe raul Putna exista specii de pesti de interes comunitar.

- se impune verificarea periodica a echipamentului de epurare, utilizarea acestuia in limitele prevazute in cartea tehnica;

- In caz de defectiuni ale echipamentelor, se impune remedierea acestora in cel mai scurt timp si, daca este cazul, oprirea emisiilor apelor uzate in deversor;

- mentinerea retelei de canalizare in stare perfecta de functionare, iar in cazul in care apar avarii, acestea vor trebui remediate de urgenta, in vederea evitarii infestarii solului cu poluanti.

Tabel nr. 99 - Masuri punctuale de diminuare a impactului si implementarea acestora

Nr. crt.	Denumire masura de reducere a impactului	Parametru analizat	Responsabil	Perioada	Specia
1.	Instruirea personalului care realizeaza lucrarile, referitor la comportamentul fata de speciile protejate;	Plan de actiune in caz de identificare a speciilor de interes conservativ	constructor	Premergator executiei lucrarilor	Toate speciile de interes
2.	Folosirea de utilaje si mijloace de transport silenticase, pentru a diminua zgomotul datorat activitatii de	Nivel de zgomot si vibratii	constructor	Pe toata perioada de executie a lucrarilor	Toate speciile de interes comunitar

	realizare a santului de pozare care deranjeaza speciile de interes comunitar, precum si echiparea cu sisteme performante de minimizare si retinere a poluantilor la sursa;				
3.	Interzicerea depozitarii deseurilor de constructii rezultate din procesele de reabilitare a conductelor de apa – canal pe areale SCI SPA . Amenajare punct de depozitare in afara SCI, SPA	Surse antropice de hanire	constructor	Pe toata perioada de executie a lucrarilor	Toate speciile de interes comunitar
4.	Se interzice abandonarea namolurilor rezultate din foraje. Acestea se vor depozita alaturi de deseurile de constructii	Biotopul habitatelor	constructor	Pe toata perioada de executie a lucrarilor	Toate speciile de pasari de interes comunitar
5.	In cazul in care se va produce poluarea accidentala a solului cu hidrocarburi sau ulei mineral, se va actiona prin imprastierea pe zona afectata a materialului	Probabilitatea prducerii poluarilor accidentale	constructor	Pe toata perioada de executie a lucrarilor	Specii de ciocanitori

	nisipos.				
6.	Pastrarea habitatelor mozaicate si coridoarelor de tufarisuri, altele decat cele intalnite strict pe traseele proiectate ale conductelor si structurilor noi.	Teritorii de reproducere si de hranire	constructor	Pe toata perioada de executie a lucrarilor	Specii de muscar, ciocaria de padure, silvia porumbaca
7.	Este interzisa orice forma de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vatamare a exemplarelor aflate in mediul lor natural, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic	Pastrarea efectivelor speciilor de interes comunitar	constructor	Pe toata perioada de executie a lucrarilor	Toate speciile de interes conservativ
8.	Pastrarea, arborilor cu scorburi ce pot fi utilizati ca pentru hranire de speciile de ciocanitori	Mentinerea efectivelor populatiilor de insecte si pasari prin conservarea habitatelor de hranire.	constructor	Pe toata perioada de executie a lucrarilor	Specii de ciocanitori
9.	Mentinerea cuiburilor de viespii ca sursa de hrana pentru Viespar	Pastrarea calitatii teritoriilor de hranire.	constructor	Pe toata perioada de executie a lucrarilor	Specie: viespar
10.	Nu se admite organizarea simultana de fronturi de lucru la distante mici unul fata de cealalt in acelasi SCI sau SPA	Mentinerea habitatelor receptoare pentru indivizi pe perioada executiei lucrarilor	constructor	Pe toata perioada de executie a lucrarilor	Toate speciile de interes comunitar
11.	Mentinerea baltilor, paraielor,	Mentinerea calitatii	constructor	Pe toata perioada de	Specii de anfibieni

	izvoarelor și a altor corpuri mici de apă, mlaștini într-un stadiu care să le permit să își exercite rolul în ciclul de reproducere a amfibienilor	ochiurilor de apă ca habitate de reproducere		execuție a lucrărilor	de interes comunitar
12.	Se impune reducerea vitezei de deplasare a vehiculelor pe drumurile neasfaltate, pentru a reduce ridicarea în atmosferă a particulelor fine de praf și pentru a reduce mortalitatea cauzată de transport a speciilor cu mobilitate teritorială scăzută (amfibieni, reptile)	Mortalitatea produsă de traficul pe drumuri agricole	constructor	Pe toată perioada de execuție a lucrărilor	Specii de amfibieni de interes comunitar
13.	Alimentarea și reparațiile utilajelor de lucru se va efectua pe rampe speciale, în afara ariilor protejate.	Poluarea cu hidrocarburi a solului	constructor	Pe toată perioada de execuție a lucrărilor	Toate speciile
14.	Nu se vor realiza lucrări pe malurile cursurilor de apă, altele decât cele prevăzute în proiectul tehnic.	Procent zone umede afectate	constructor	Pe toată perioada de execuție a lucrărilor	Toate speciile
15.	Nu se vor realiza organizări de șantier în ariile naturale protejate	Reducerea poluării accidentale cu	constructor	Pe toată perioada de execuție a lucrărilor	Toate speciile

		hidrocarburi			
16.	Monitorizarea permanenta a retelei de distributie apa si a retelei de colectare a apelor uzate menajere	Modificarea fitocenozelor cauzata de umiditatea excesiva	APA Deva	Pe toata durata de viata a investitiilor	Toate speciile si habitatele
17.	Remedierea defectiunilor survenite in cel mai scurt timp posibil	Modificarea fitocenozelor cauzata de umiditatea excesiva	APA Deva	Pe toata durata de viata a investitiilor	Toate speciile si habitatele
18.	Realizarea automonitorizarilor periodice la gurile de varsare a apelor epurate in emisar (parametri CCOCr si CBO5)	Eutrofizarea apelor de suprafata prin aport suplimentar de materii consumatoare de oxigen	APA Deva	Pe toata durata de viata a investitiilor	Toate speciile si habitatele

Implementarea proiectului, atat in faza de constructie, cat si in cea de folosinta, nu va induce un impact semnificativ asupra speciilor de interes comunitar sau a habitatelor pentru care au fost desemnate siturile de importanta comunitara si siturile de protectie avifaunistica. Proiectul de fata nu va genera impact cumulat cu alte planuri sau proiecte, iar reversibilitatea impactului este certa, perioada de functionare a proiectului fiind caracterizata prin impact pozitiv asupra mediului

In concluzie, impactul pe termen lung va fi unul pozitiv asupra tuturor factorilor de mediu.

XV. PLANUL DE MANAGEMENT BAZINAL AL SPATIULUI HIDROGRAFIC MURES SI CRISURI, CICLUL AL II-LEA 2016-2021

XV.1. LOCALIZAREA PROIECTULUI- BAZINULUI HIDROGRAFIC MURES SI BAZIN HIDROGRAFIC CRISURI

Bazinul hidrografic Mures

Conform informatiilor puse la dispozitie de Administratia Bazinala de Apa Mures, pe bazinul hidrografic Mures, la nivelul judetului Hunedoara au fost desemnate 97 corpuri de apa, avand o lungime totala de 1.932,26 km, dintre care:

- 84 corpuri de apa naturale in lungime totala de 1.700,02 km;
- 11 corpuri de apa, puternic modificate din punct de vedere hidromorfologic, in lungime totala de 190,59 km;

- 2 corpuri de apa artificiale in lungime totala de 41,67 km.

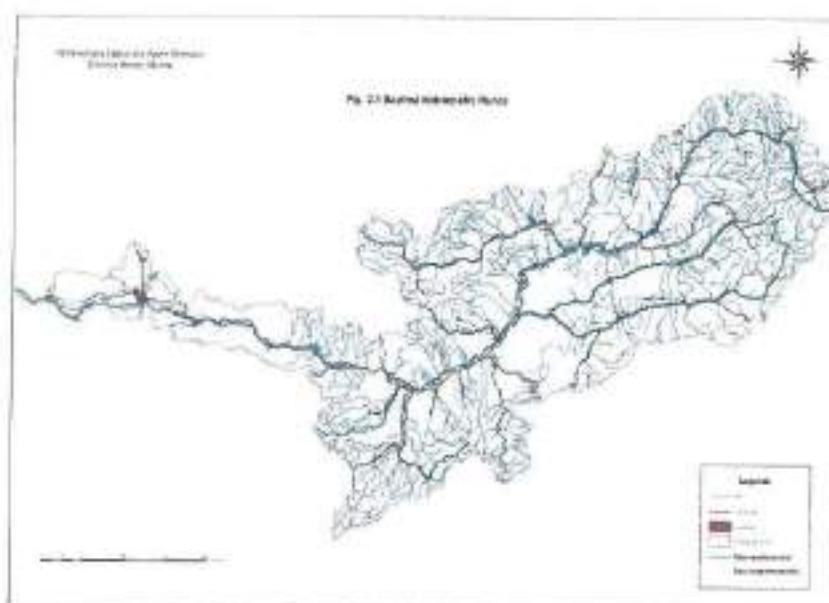


Figura nr. 61 - Bazinul Hidrografic Mures

Lucrarile care se vor realiza in Bazinul hidrografic Mures sunt in urmatoarele Sisteme zonale de alimentare cu apa potabila si in urmatoarele aglomerari de apa uzata:

- Sistemul Zonal de Alimentare cu Apa Orlea - Deva
- Sistemul Zonal de Alimentare cu Apa Baniu - Dobra
- Sistemul Zonal de Alimentare cu Apa Hobita - Hunedoara
- Sistemul Zonal de Alimentare cu Apa Brad
- Sistemul Zonal de Alimentare cu Apa Zam
- Aglomerarea Brad
- Aglomerarea Calan
- Aglomerarea Deva
- Aglomerarea Geoagiu
- Aglomerare Hateg
- Aglomerare Hunedoara
- Aglomerare Simeria

Bazinul hidrografic Crisuri

Din lungimea totala a corpurilor de apa monitorizate, in Judetul Hunedoara, aferenta BH Crisuri, de 178,945 km, intreaga lungime se incadreaza in stare ecologica buna.



Figura nr. 62 - Bazinul hidrografic al raului Cris Alb

Lucrarile care se vor realiza in Bazinul hidrografic Cris sunt in urmatoarele Sisteme zonale de alimentare cu apa potabila si in urmatoarele aglomerari de apa uzata:

- SZAA Brad
- Aglomerarea Brad

Investitiile propuse se vor realiza in aria de operare a S.C. APA PROD S.A., in judetul Hunedoara situat in Regiunea 5 Vest a Romaniei.

Aria de implementare a proiectului propus este prezentata in figura de mai jos:



Figura nr. 63 - Aria de desfășurare a proiectului propus

XV.2. INDICAREA STĂRII ECOLOGICE/POTENȚIALULUI ECOLOGIC ȘI STAREA CHIMICĂ A CORPULUI DE APĂ DE SUPRAFĂȚĂ; PENTRU CORPUL DE APĂ SUBTERAN SE VOR INDICA STAREA CANTITATIVĂ ȘI STAREA CHIMICĂ A CORPULUI DE APĂ

BAZIN HIDROGRAFIC CRISURI

- ♦ Corp de apă de suprafață: cod RW 3.1_B3 Crisul Alb – Acumulare Mihaileni conf. Tebea
- ♦ Corp de apă subterană: ROCR01 Oradea (Campia de Vest)

Caracterizare conform anexei 6.1.A, PMBH Crisuri Starea ecologică/potențialul ecologic al corpurilor de apă din spațiul hidrografic Crisuri este bună pentru acest corp de apă.

Rezultatele evaluării stării chimice a corpurilor de apă de suprafață, conform Anexei 6.2 din PMBH Crisuri rezultatele sunt următoarele:

- Categoria de apă RW
- Stare chimică 2
- An evaluare stare 2010, 2011, 2012 și 2014
- Grupa de risc G
- STARE CHIMICĂ BUNĂ

BAZIN HIDROGRAFIC MURES

Corp de apa de suprafata :

- Corp de apa: RORW4.1_B8, sector conf. Cerna - conf. Dobra
- Corp de apa: RORW4.1.119_B4: Cerna, sector conf. Zlasti – conf. Mures
- Corp de apa Raul Geoagiu, cod RORW4.1.111_B2

Corp de apa de adancime

- Corp de apa subterana: ROMU07 Culoar Mures Alba Iulia- Lipova
- Corp de apa subterana: ROMU16 depresiunea Hateg

Caracterizare conform anexei 6.1.A , PMBH Mures - Starea ecologica/potentialul ecologic al corpurilor de apa din spatiul hidrografic Mures este:

- Corp de apa: RORW4.1_B8, sector conf. Cerna - conf. Dobra
 - ✓ Stare/Potential - S
 - ✓ Stare ecologica - BUNA
- Corp de apa: RORW4.1.119_B4: cerna, sector conf. Zlasti – conf. Mures
 - ✓ Stare/Potential - P
 - ✓ Stare ecologica - MODERATA
- Corp de apa Raul Geoagiu, cod RORW4.1.111_B2
 - ✓ Stare/Potential - S
 - ✓ Stare ecologica - BUNA

Rezultatele evaluarii starii chimice a corpurilor de apa de suprafata, conform Anexei 6.2 din PMBH Mures rezultatele sunt urmatoarele:

- Corp de apa: RORW4.1_B8, sector conf. Cerna- conf. Dobra
 - ✓ Categoria de apa HMWB – corp de apa modificat
 - ✓ Stare chimica 2 - buna
 - ✓ An evaluare stare 2013
 - ✓ STARE CHIMICA BUNA
- Corp de apa: RORW4.1.119_B4: cerna, sector conf. Zlasti – conf. Mures
 - ✓ Categoria de apa HMWB – corp de apa modificat
 - ✓ Stare chimica 2 - buna
 - ✓ An evaluare stare 2013
 - ✓ STARE CHIMICA BUNA
- Corp de apa Raul Geoagiu, cod RORW4.1.111_B2
 - ✓ Categoria de apa RW – rau
 - ✓ Stare chimica 2 - buna
 - ✓ An evaluare stare 2013
 - ✓ STARE CHIMICA BUNA

XV.3. INDICAREA OBIECTIVULUI/OBIECTIVELOR DE MEDIU PENTRU FIECARE CORP DE APA IDENTIFICAT, CU PRECIZAREA EXCEPTIILOR APLICATE SI A TERMENELOR AFERENTE, DUPA CAZ

BAZIN HIDROGRAFIC CRISURI

Conform **Anexei 7.1** Obiective pentru cele 3 corpuri ape de suprafata cuprinse in PMBH Crisuri, sunt:

- Atingerea obiectivelor de mediu:
 - Stare ecologica – buna
 - Stare Chimica - buna

Conform **Anexei 7.2** Obiectivele de mediu ale corpurilor de apa subterana si exceptii de la obiectivele de mediu pentru corpurile de apa subterana prevazute in PMBH Crisuri, avem:

Corp de apa subterana: ROCR01 Oradea (Campia de Vest)

- Obiective de mediu:
 - ✓ Stare cantitativa – BUNA
 - ✓ Stare calitativa - BUNA
- Stare cantitativa actuala BUNA
- Stare chimica actuala BUNA
- Termen atingere obiective calitativ si cantitativ 2015

BAZIN HIDROGRAFIC MURES

Conform **Anexei 7.1** Obiective pentru cele 3 corpuri ape de suprafata cuprinse in PMBH Mures, sunt:

- Atingerea obiectivelor de mediu:
 - Stare ecologica – buna
 - Stare Chimica - buna

Conform **Anexei 7.2** Obiectivele de mediu ale corpurilor de apa subterana si exceptii de la obiectivele de mediu pentru corpurile de apa subterana prevazute in PMBH Mures, avem:

Corp de apa subterana: ROMU07 Culbar Mures Alba Iulia - Lipova

- Obiective de mediu:
 - ✓ Stare cantitativa – BUNA
 - ✓ Stare calitativa - BUNA
- Stare cantitativa actuala BUNA

- Stare chimica actuala Buna
- Termen atingere obiective calitativ si cantitativ 2015

Corp de apa subterana: ROMU16 depresiunea Haleg

- Obiective de mediu:
 - ✓ Stare cantitativa – Buna
 - ✓ Stare calitativa - Buna
- Stare cantitativa actuala Buna
- Stare chimica actuala Buna
- Termen atingere obiective calitativ si cantitativ 2015

Obiectivele de mediu ale Planului de management bazinal al spatiului hidrografic Mures , Ciclul al II-lea 2016-2021 si ale Planului de management bazinal al spatiului hidrografic Crisuri sunt cele prevazute in Directiva Cadru Apa:

- ✓ corpurile de apa de suprafata: atingerea starii ecologice bune si starii chimice bune, respectiv a potentialului ecologic bun si a starii chimice bune pentru corpurile de apa puternic modificate si artificiale;
- ✓ corpurile de apa subterane: atingerea starii chimice bune si starii cantitative bune;
- ✓ nedeteriorarea starii apelor de suprafata si subterane;
- ✓ zone protejate: atingerea obiectivelor de mediu prevazute de legislatia specifica.

Pentru atingerea acestor obiective, PMBSH Mures si Crisuri, Ciclul al II-lea 2016-2021 prevad o serie de masuri de baza, care includ masuri pentru asigurarea infrastructurii de apa potabila si a infrastructurii de apa uzata (Anexa 9.2. Masuri de baza pentru asigurarea infrastructurii de apa potabila in Spatiul Hidrografic Mures si Spatiul Hidrografic Crisuri si Anexa 9.3. Masuri de baza pentru asigurarea infrastructurii de apa uzata in Spatiul Hidrografic Mures si Spatiul Hidrografic Crisuri), **proiectul contribuind direct la implementarea acestor masuri.**

Lucrarile propuse prin proiect nu vor avea ca efect modificari ale caracteristicilor fizice ale corpurilor de apa de suprafata sau modificari ale nivelului corpurilor de apa subterane care sa conduca la deteriorarea starii acestor corpuri de apa. Prin reducerea poluarii difuze si punctiforme datorate evacuării apelor uzate neepurate si a celor insuficient epurate, **proiectul va contribui direct la imbunatatirea starii chimice si starii ecologice/potentialului ecologic al corpurilor de apa de suprafata, precum si a starii chimice a corpurilor de apa subterane freatice.**

XV. DETALIAREA ASPECTELOR PRIVIND RISCURILE DE ACCIDENTE MAJORE SI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL IN CAUZA, INCLUSIV CELE CAUZATE DE 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 HUNEDOARA a fost intocmit un studiu de ADAPTARE LA SCHIMBARILE CLIMATICE SI ATENUAREA EFECTELOR ACESTORA SI REZISTENTA IN FATA DEZASTRELOR.

Conform "*Linii directe 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 masuri 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.

Evaluarea expunerii sistemelor de alimentare cu apa din cadrul proiectului la schimbarile climatice (situatia curenta si viitoare) este prezentata in matricea de mai jos:

Tabel nr. 100 -Evaluarea expunerii sistemelor de alimentare cu apa si canalizare la schimbarile climatice (situatia curenta si viitoare), 2014 – 2050

Sisteme de alimentare cu apa si aglomerari de ape uzate		
	Expunere curenta 2014-2023	Expunere viitoare 2024-2050
Efecte primare		
Cresterea temperaturii medii	1 In perioada 1906-2005, in Romania s-a inregistrat o crestere a temperaturii medii a aerului de 0,5 °C	2 In zona jud. Hunedoara se estimeaza o crestere a temperaturii medii anuale a aerului de 1,1°C pentru perioada 2021 – 2050
Cresterea temperaturilor extreme	1 Reducerea frecventei temperaturilor foarte scazute, scaderea numarului de zile de inghet din an, mentinerea relativ constanta a numarului de zile din an cu temperatura maxima sub 0°C si a zilelor care fac parte dintr-un val de frig.	2 Cresterea temperaturii maxime a lunii iulie, cu valori cuprinse intre 6 - 7°C. Cresterea temperaturii minime a lunii ianuarie, cu valori cuprinse intre 1- 5°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 2,5 zile. Cresterea numarului de nopti tropicale cu 9 – 10 nopti/an in intervalul 2021-2050
Modificari ale cantitatilor medii de precipitatii	1 Tendinta generala de scadere a cantitatilor anuale de precipitatii la nivelul Romaniei in perioada 1901-2000.	1 Scaderea cantitatilor anuale de precipitatii fata de nivelul actual cu valori cuprinse intre 10 si 50 de mm.
Modificari ale cantitatilor de precipitatii extreme	2 Se remarca tendinte de crestere in maximele precipitatiilor zilnice pe anotimp, atat iarna (datorate probabil schimbarii raportului ploaie / zapada), cat si vara.	3 Cresterea moderata a frecventei de aparitie a episoadelor cu precipitatii care depasesc in 24 de ore cantitatea de 25 l/m ² .
Viteza medie a vantului	0 Tendinte de scadere in viteza medie anuala a vantului; din punct de vedere eolian (actiunea vantului) judetul Hunedoara se regaseste in zona B cu o presiune	0 Scadere vitezei medii anuale a vantului, cu posibile influente asupra cresterii perioadelor de mentinere a valurilor de caldura.

	dinamica a vântului $q_b = 0,4 \text{ kPa}$	
Modificări ale vitezei maxime a vântului	1 Vânturile puternice nu sunt foarte frecvente.	1 Ușoară creștere a frecvenței de apariție a vânturilor puternice (cu viteze mai mari de 10 m/s) – maxim 4% față de situația actuală.
Umiditate	1 La nivelul județului Hunedoara, în perioada 1961 – 2010 s-au înregistrat tendințe semnificative de scădere a grosimii medii a stratului de zăpadă și a numărului de zile cu strat de zăpadă.	1 Reduceri semnificative ale valorilor medii multianuale ale grosimii stratului de zăpadă în intervalul 2021 – 2050 față de situația actuală.
Radiație solară	1 Pe teritoriul județului Hunedoara, durata de strălucire a soarelui a înregistrat tendințe semnificative de creștere în intervalul 1961 – 2013 în perioadele de primăvară și vară.	1 Creșterea duratei de strălucire a soarelui influențează creșterea temperaturilor.
Efecte secundare/riscuri naturale		
Alunecări de teren	2 Din cauza înclinării preponderente a versanților, inclusiv din fondul forestier), teritoriul județului Hunedoara este predispus la frecvente fenomene de alunecări de teren și eroziune a solului.	3 În partea de deal și de munte a județului Hunedoara poate apărea o intensificare a fenomenului, asociat cu intensificarea precipitațiilor extreme.
Creșterea numărului de perioade secetoase	2 Tendința de aridizare în ultimii 50 de ani.	2 Secetele vor fi din ce în ce mai intense în condițiile creșterii temperaturii și scăderii cantităților anuale de precipitații.
Disponibilitatea resurselor de apă	1 Conform ABA Cris și ABA Mureș, bazinele hidrografice din această zonă nu sunt supuse în mod frecvent fenomenului de secetă hidrologică.	1 Estimările ABA indică faptul că nici în viitor bazinele hidrografice din această zonă nu vor fi supuse în mod frecvent fenomenului de secetă hidrologică. Cu toate acestea, intensificarea fenomenelor extreme (temperaturi extreme, valuri de căldură,

		precipitati extreme, perioade de seceta) poate conduce la scaderea resurselor de apa si la cresterea presiunii asupra acestora
Furtuni	1 La nivelul judetului Hunedoara nu au fost raportate evenimente extreme de tipul tornadelor.	3 Romania se poate astepta la hazardul de tipul producerii furtunilor tropicale sau uraganelor. In schimb, trecerea si dezvoltarea furtunilor de tipul ciclonilor mediteraneeni sau a celor convective sunt cele care pot provoca episoade cu precipitatii abundente, rezultand inundatii si alunecari de teren.
Inundatii	2 Existenta unor zone cu risc ridicat de inundatii.	3 Posibila crestere a intensitatii si frecventei inundatiilor. Ciclul apei modificat de schimbarea cimei va determina cresterea frecventei episoadelor cu precipitatii din ce in ce mai abundente, pe arii limitate si pe durate scurte, ceea ce va provoca inundatii rapide din ce in ce mai numeroase.
Incendii	2 In Judetul Hunedoara numarul de incendii spontane de vegetatie este mic	2 Se estimeaza o crestere a frecventei incendiilor spontane de vegetatie, pe fondul cresterii temperaturilor extreme si a perioadelor secetoase

Din analiza comparativa a expunerii proiectului la conditiile climatice locale au rezultat urmatoarele concluzii principale:

- o in sistemele de alimentare cu apa, expunerea la pericolul generat de inundatii este la un nivel mediu in prezent, dar in viitor datorita intensificarii fenomenelor climatice extreme, expunerea va putea fi ridicata. Efectele asociate precipitatiilor extreme sunt cele la nivelul calitatii apei, in ceea ce priveste sursele de suprafata, manifestandu-se prin turbiditate crescuta. Ca efect asociat precipitatiilor extreme (ca durata si intensitate) si inundatiilor, precum si

din cauza inclinarii preponderente a versantilor, inclusiv din fondul forestier (valoarea care depaseste 31%), teritoriul judetului Hunedoara este predispus la frecvente fenomene de alunecari de teren si eroziune a solului; in acest sens, se estimeaza ca, in viitor acest pericol va fi la un nivel ridicat;

- o In cazul sistemelor de canalizare, expunerea la pericolul viiturilor rapide si de durata, generatoare de inundatii si la fenomene de alunecare a terenului, se mentine la un nivel mediu pentru situatia actuala si poate fi de nivel ridicat in viitor datorita cresterii frecventei de aparitie a episoadelor cu precipitatii extreme (ca durata si intensitate). Dupa cum se poate observa din matricea de mai sus, gradul de senzitivitate a infrastructurii de apa uzata la schimbarile prognozate pentru variabilele climatice este ridicat, pentru *modificarile ale cantitatilor de precipitatii extreme, alunecari de teren si inundatii.*

Senzitivitatea 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, precum si zonei de analiza - judetul Hunedoara. 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 urma studiului efectuat, s-a ajuns la urmatoarele concluzii:

- lucrarile din proiect au in vedere extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata din sistemele si aglomerarile studiate si nu vor constitui surse de impact major asupra aerului, apelor de suprafata si subterane, vegetatiei si faunei, solului si subsolului si nici asupra asezarilor umane sau a altor obiective din zona;
- de asemenea, proiectul propune marirea gradului de deservire a populatiei din aceste localitati;
- prin implementarea proiectului se va realiza astfel un pas important spre alinierea la legislatia din domeniul protectiei mediului a Uniunii Europene, dar se va face si un nou pas de asimilare in schema clasica a statiilor de epurare din Romania a unor tehnologii performante de epurare cu eficienta ridicata si impact redus asupra factorilor de mediu;
- sursele de apa propuse in proiect sunt surse sigure conform studiilor hidrogeologice, deci nu sunt influentate negativ de scaderea precipitatiilor. Accesul la apa nu este direct influentat de cantitatea de precipitatii;
- ploi extreme – sursele de apa sunt influentate de cantitatea de ploi care va afecta capacitatea de sedimentare.
- tot din cauza precipitatiilor extreme, statiile de epurare care se afla in apropierea raurilor pot fi inundate, daca nu se respecta cerintele privind cotele indicate in studiile

hidrologice. De asemenea, în cazul inundațiilor, stațiilor de epurare vor deversa în emisii cantități mai mari de poluanți, datorită faptului că procesul tehnologic este nefuncțional.

Măsurile impuse de proiect pentru rezolvarea problemelor determinate de schimbările climatice:

- a) realizarea de investiții în instalații și echipamente care să conducă la economie de energie. Toate echipamentele propuse sunt echipamente cu consum mic de energie, în scopul obținerii unei economii de energie, având ca rezultat reducerea consumului final de energie, și implicit la scăderea emisiilor de GES;
- b) proiectare ecologică - toate clădirile care sunt propuse în proiect vor fi prevăzute cu izolații și vor fi performante energetic;
- c) transportul va fi asigurat cu mașini noi performante care să țină cont de corelația cu consumul de energie/combustibil și emisiile de gaze cu efect de seră. Conform Ordinului nr. 462/1993 referitor la traficul rutier, emisiile poluante ale autovehiculelor rutiere se limitează cu caracter preventiv prin condițiile tehnice prevăzute la omologarea autovehicolului. Pentru aceasta, se vor utiliza doar mașini și autovehicule care sunt verificate periodic la inspecțiile tehnice în România;
- d) reducerea consumului de apă – prin proiectele propuse s-a încercat o eficientizare a regimului hidraulic al apei și apei uzate. Astfel, apa este distribuită din uzinele de apă unde există disponibil de apă și este dirijată în mare parte gravitațional spre consumator. De asemenea, prin înlocuirea conductelor se vor minimiza pierderile de apă și implicit necesarul de energie electrică necesar pentru pomparea acesteia.

XVI. CONCLUZII

Proiectul a fost dezvoltat având în vedere contribuția la atingerea obiectivelor de reducere a poluării, atingerii stării bune a cursurilor de apă și a nedeteriorării stării apelor de suprafață și subterane.

Din punctul de vedere al factorilor de mediu aer, apă și sol, activitatea de pe amplasamentul studiat nu va reprezenta o sursă semnificativă de poluare, dacă se respectă condițiile menționate în prezenta lucrare. De asemenea, nu va exista nici un impact cumulativ cu alte proiecte care se desfășoară în zonă sau cele care se vor realiza în cadrul acestui proiect.

În condițiile în care se vor respecta normele de construcție în vigoare pe perioada de execuție a investițiilor și procesul tehnologic pe perioada operării, precum și ansamblul de măsuri de protecție prezentate pentru fiecare componentă de mediu în parte, în cele două faze menționate, se poate aprecia că impactul asupra factorilor de mediu va fi inevitabil, dar **redus și temporar**.

Comparativ cu starea prezentă, se poate susține cu certitudine că prin punerea în exploatare a obiectelor investiției, impactul asupra tuturor factorilor de mediu, dar și asupra calității vieții locuitorilor din județul Hunedoara va fi **pozitiv**.

Prin proiectul propus, toate aceste măsuri au fost îndeplinite, asadar acest proiect este un proiect prietenos cu mediul, care va aduce doar beneficii, atât populației din zonă, cât și mediului înconjurător, prin eliminarea poluării.