PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA IN JUDETELE SIBIU SI BRASOV, IN PERIOADA 2014-2020

MEMORIU DE PREZENTARE

PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA IN JUDETELE SIBIU SI BRASOV, IN PERIOADA 2014-2020

DATA: NOIEMBRIE 2020

Cod proiect:	527-01-16/03.2016
Denumire proiect:	Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetele Sibiu si Brasov, in perioada 2014-2020
Faza de Proiectare:	Studiu de Fezabilitate
Document	Memoriu de prezentare
Data predarii:	Noiembrie 2020
Beneficiar:	APA CANAL SIBIU S.A.

LISTA DE SEMNATURI

ELABORATORI DE SPECIALITATE

Expert ingineria mediului **Anca BALASOIU - STARPITU**

Cod proiect:	527-01-16/03.2016
Denumire proiect:	Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetele Sibiu si Brasov, in perioada 2014-2020
Faza de Proiectare:	Studiu de Fezabilitate
Document	Memoriu de prezentare
Data predarii:	Noiembrie 2020
Beneficiar:	APA CANAL S.A. SIBIU

CUPRINS

A. PIESE SCRISE

LISTA DE SEMNATURI **2**

CUPRINS **3**

MEMORIU DE PREZENTARE **11**

1. DENUMIREA PROIECTULUI **11**

2. TITULARUL PROIECTULUI **11**

2.1 BENEFICIARUL LUCRARILOR 11
2.2 PROIECTANTUL LUCRARILOR 12

3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI **12**

3.1 REZUMATUL PROIECTULUI 12
3.1.1 *Rezumatul proiectului – alimentare cu apa* *13*
3.1.2 *Rezumatul proiectului – apa uzata* *23*
3.1.3 *Instalatie de uscare namol propusa in cadrul SEAU existenta Mohu, judet Sibiu* *30*
3.1 JUSTIFICAREA NECESITATII PROIECTULUI 31
3.2 VALOAREA INVESTITIEI 31
3.3 PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUSA 32
3.4 PLANURI/PLANSE 32
3.5 ELEMENTE SPECIFICE PROIECTULUI PROPUS 32
3.5.1 *Descrierea proiectului – date generale* *32*
3.5.2 *Descrierea proiectului si a lucrarilor propuse – alimentare cu apa* *32*
9.5.2.1. **Sistem Regional de Alimentare cu Apa (SRAA) Sibiu** 36
9.5.2.2. Sistem Zonal de Alimentare cu Apa (SZAA) Sibiu 47
9.5.2.3. Sistemul Zonal de Alimentare cu Apa SZAA Selimbar 55
9.5.2.4. Sistem Zonal de Alimentare cu Apa (SZAA) Sibiu Sud 59
9.1.1.5. Sistemul zonal de alimentare cu apa Rosia 71
9.1.1.6. Sistemul zonal de alimentare cu apa Sibiu Nord -Vest (Apa Secaselor) (SZAA) 74
9.1.1.7. Sistem zonal de alimentare cu apa Sura Mare - Slimnic 80
9.1.1.8. Sistemul zonal de alimentare cu apa (SZAA) Sibiu Sud - Vest 86
9.1.1.9. Sistemul zonal de alimentare cu apa Avrig 98
9.1.1.10. Sistemul Zonal de Alimentare cu Apa SZAA Fagaras 108
3.5.3 *Descrierea proiectului si a lucrarilor propuse – apa uzata* *123*
9.1.2.1. Cluster Sibiu 123
9.1.2.1.1. Aglomerarea Sibiu – Selimbar 123
9.1.2.1.2. Aglomerarea Cisnadie 131

9.1.2.1.3. Aglomerarea Rasinari 135
9.1.2.1.4. Aglomerarea Poplaca 137
9.1.2.2. Aglomerarea Saliste 141
9.1.2.3. Aglomerarea Miercurea Sibiului 152
9.1.2.4. Aglomerarea Avrig 164
9.1.2.5. Aglomerarea Ocna Sibiului 166
9.1.2.6. Aglomerarea Slimnic 168
9.1.2.7. Aglomerarea Vurpar 172
9.1.2.8. Aglomerarea Cristian 174
9.1.2.9. Aglomerarea Fagaras 184
3.5.4 Sistemul SCADA *200*
3.5.5 Laborator de analize apa si apa uzata *202*
3.5.6 Utilaje tehnologice si de transport *203*
3.4.4 Racordarea la retele utilitare existente in zona *204*
3.4.5 Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei *206*
3.4.6 Cai de acces *207*
3.4.7 Metode folosite in constructie *207*
3.4.7.1 Tehnologia de executie a retelei de apa 207
3.4.7.2 Tehnologia de executie a canalizarii 208
3.4.7.3 Tehnologia de executie a lucrarilor de constructii 208
3.5.7 *Relatia cu alte proiecte* *210*
3.5.8 *Alternativele care au fost luate in considerare* *210*
3.4.8 Descrierea proceselor de productie *210*
3.4.9 Materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora *210*
3.4.10 Activitati care pot aparea ca urmare a proiectului *212*
3.4.11 Alte avize si autorizatii obtinute *212*
3.4.12 Caracteristicile impactului potential *215*
3.4.12.1 Caracteristicile impactului potential asupra populatiei si sanatatii umane, folosintelor si bunurilor materiale, patrimoniului istoric si cultural 216
3.4.12.2 Caracteristicile impactului potential asupra factorilor de mediu 217
3.4.12.2.1 Impactul prognozat asupra apei 217
3.4.12.2.2 Impactul prognozat asupra calitatii aerului si climei 221
3.4.12.2.3 Impactul prognozat asupra faunei si florei 222
3.4.12.2.4 Impactul prognozat asupra solului si subsolului 227
3.4.12.2.5 Zgomot si vibratii 228
3.4.12.2.6 Impactul prognozat asupra peisajului 228
3.4.12.3 Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului 229
3.4.12.4 Natura transfrontiera a impactului 229

4. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE 230

5. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI 230

5.1.1 *Distanta fata de granite – Conventia privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontalier* *230*
5.1.2 *Localizarea proiectului* *230*
5.1.3 *Folosinte actuale si planificate ale amplasamentelor* *236*
5.1.4 *Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice 236*

6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI 257

6.1 PROTECTIA CALITATII APELOR 257
6.2 PROTECTIA AERULUI 262
6.3 PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI SI A VIBRATIILOR 264
6.4 PROTECTIA IMPOTRIVA RADIATIILOR 265
6.5 PROTECTIA SOLULUI SI A SUBSOLULUI 265
6.6 PROTECTIA ASEZARILOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC 267
6.7 PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE 268
6.8 GOSPODARIREA DESEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT 279
6.9 GOSPODARIREA NAMOLULUI DE LA STATIILE DE EPURARE DIN JUDETELE SIBIU SI BRASOV 284
6.10 GOSPODARIREA SUBSTANTELOR SI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE 285

6.11 EVALUAREA IMPACTULUI 286
3.4.13 Metodologia de evaluare a impactului 286
3.4.14 Matricea impactului 288

7. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI 306

8. JUSTIFICAREA INCADRARII PROIECTULUI IN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE 307

9. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI/PROGRAME 308

10. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER 310

10.1 LOCATIA SI DESCRIEREA LUCRARILOR NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER 310
10.2 DESCRIEREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRARILOR ORGANIZARII DE SANTIER 311

11. LUCRARI DE REFACERE/RESTAURARE A AMPLASAMENTULUI 311

12. RELATIA PROIECTULUI PROPUS CU SITURILE NATURA 2000 312

12.1 DESCRIEREA PROIECTULUI SI DISTANTELE FATA DE ARIILE NATURALE PROTEJATE 313
***12.1.1** Detalierea lucrarilor propuse care se suprapun cu siturile Natura 2000 ..... 321*
12.2 MANAGEMENTUL CONSERVARII ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR 330
3.4.15 Situl ROSPA0098 PIEMONTUL FAGARAS 331
3.4.16 Situl ROSCI0304 HARTIBACIU SUD - VEST 348
3.4.17 SITUL ROSCI0093 INSULELE STEPICE SURA MICA 359
12.3 OBIECTIVELE DE CONSERVARE 365
12.4 PREZENTA SI EFECTIVELE/SUPRAFETELE ACOPERITE DE SPECII SI HABITATE DE INTERES COMUNITAR IN ZONA PROIECTULUI 369
3.4.18 Situl ROSPA0098 PIEMONTUL FAGARAS 373
3.4.19 Situl ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest 390
3.4.20 Situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic 391
12.5 IDENTIFICAREA SI EVALUAREA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA SITURILOR NATURA 2000 393
***12.5.1** Tip de impact 394*
***12.5.2** Semnificatia impactului 400*
***12.5.3** Matricea de impact 400*
***12.5.4** Identificarea si evaluarea impactului 403*
9.4.4.1 Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras 403
9.4.4.2 Situl ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest 414
9.4.4.3 Situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic 423
9.4.4.4 Siturile din vecinatatile investitiilor propuse ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras si ROSPA0099 Podisul Hartibaciului 434
***12.5.5** Impactul rezidual 434*
***12.5.6** Concluzii privind estimarea impactului potential al proiectului asupra speciilor si habitatelor care constitutie obiective de conservare 438*
***12.5.7** Masuri de prevenire 440*

13. ALTE DATE PRIVIND LEGATURA PROIECTULUI CU APELE 454

13.1 LOCALIZAREA PROIECTULUI 454
13.2 INDICAREA STARII ECOLOGICE /POTENTIALULUI ECOLOGIC SI STAREA CHIMICA A CORPULUI DE APA DE SUPRAFATA; PENTRU CORPUL DE APA SUBTERAN SE VOR INDICA STAREA CANTITATIVA SI STAREA CHIMICA A CORPULUI DE APA 455
13.3 INDICAREA OBIECTIVULUI/OBIECTIVELOR DE MEDIU PENTRU FIECARE CORP DE APA IDENTIFICAT, CU PRECIZAREA EXCEPTIILOR APLICATE SI A TERMENELOR AFERENTE, DUPA CAZ. 457

14. EVALUAREA RISCURILOR (HAZARDELOR) CLIMATICE ASUPRA PROIECTULUI 459

15. ANEXE 475

CUPRINS TABELE

Tabel 1: Indicatori tehnici tehnici – alimentare cu apa – SRAA Sibiu, judet Sibiu 13

Tabel 2: Indicatori tehnici tehnici – alimentare cu apa – SZAA Sibiu, judet Sibiu 14

Tabel 3: Indicatori tehnici tehnici – alimentare cu apa – SZAA Selimbar, judet Sibiu 14

Tabel 4: Indicatori tehnici tehnici – alimentare cu apa – SZAA Sibiu - Sud, judet Sibiu 15

Tabel 5: Indicatori tehnici tehnici – alimentare cu apa – SZAA Rosia, judet Sibiu 16

Tabel 6: Indicatori tehnici tehnici – alimentare cu apa – SZAA Sibiu Nord - Vest, judet Sibiu ... 16

Tabel 7: Indicatori tehnici tehnici – alimentare cu apa – SZAA Sura Mare - Slimnic, judet Sibiu 17

Tabel 8: Indicatori tehnici tehnici – alimentare cu apa – SZAA Sud - Vest, judet Sibiu 18

Tabel 9: Indicatori tehnici tehnici – alimentare cu apa – SZAA Avrig, judet Sibiu 19

Tabel 10: Indicatori tehnici tehnici – alimentare cu apa – SZAA Fagaras, judet Brasov 21

Tabel 11: Indicatori tehnici tehnici – apa uzata – Cluster Sibiu – Aglomerare Sibiu - Selimbar, judet Sibiu 23

Tabel 12: Indicatori tehnici tehnici – apa uzata – Cluster Sibiu – Aglomerare Cisnadie, judet Sibiu 24

Tabel 13: Indicatori tehnici tehnici – apa uzata – Cluster Sibiu – Aglomerare Rasinari, judet Sibiu 25

Tabel 14: Indicatori tehnici tehnici – apa uzata – Cluster Sibiu – Aglomerare Poplaca, judet Sibiu 25

Tabel 15: Indicatori tehnici tehnici – apa uzata – Aglomerare Saliste, judet Sibiu 25

Tabel 16: Indicatori tehnici tehnici – apa uzata – Aglomerare Miercurea Sibiului, judet Sibiu ... 26

Tabel 17: Indicatori tehnici tehnici – apa uzata – Aglomerare Avrig, judet Sibiu 26

Tabel 18: Indicatori tehnici tehnici – apa uzata – Aglomerare Ocna Sibiului, judet Sibiu 27

Tabel 19: Indicatori tehnici tehnici – apa uzata – Aglomerare Slimnic, judet Sibiu 27

Tabel 20: Indicatori tehnici tehnici – apa uzata – Aglomerare Vurpar, judet Sibiu 27

Tabel 21: Indicatori tehnici tehnici – apa uzata – Aglomerare Cristian, judet Sibiu 28

Tabel 22: Indicatori tehnici tehnici – apa uzata – Aglomerare Fagars, judet Brasov 28

Tabel 23: Indicatori tehnici tehnici – instalatie de uscare namol propusa (in cadrul SEAU existenta Mohu, judet Sibiu) 30

Tabel 3-24 - Indicatorii tehnici Aglomerarea Sibiu-Selimbar 127

Tabel 25: Certificate de Urbanism 212

Tabel 26: Statii de epurare propuse in aria proiectului 217

Tabel 27: Valorile principalilor parametri de calitate la evacuare ale statiilor de epurare propuse 218

Tabel 28: Lista monumentelor istorice si situri arheologice amplasate in localitatile unde sunt propuse investitii in cadrul proiectului, in judetul Sibiu si Brasov 237

Tabel 29: Suprafete ocupate temporar si definitiv de investitiile care se suprapun cu siturile Natura 2000 269

Tabel 30: Tipuri de deseuri rezultate in etapa de constructie conform HG 856/2002/Legea 211/2011 280

Tabel 31: Tipuri de deseuri rezultate in etapa de functionare conform HG 856/2002/Legea 211/2011 282

Tabel 32: Cantitatile de namol rezultate de la statiile de epurare propuse in cadrul prezentului proiect 284

Tabel 33: Detalierea statiilor de epurare existente si propuse in cadrul proiectului, cantitatile de namol aferente si Strategia de gestionare propusa 285

Tabel 34: Matricea impactului faza de constructie 288

Tabel 35: Matricea impactului faza de operare 296

Tabel 36: Matricea impactului faza de constructie – total 300

Tabel 37: Matricea impactului faza de operare – total 303

Tabel 38: Investitiile proiectului care se intersecteaza/suprapun partial cu siturile Natura 2000 313

Tabel 39: Detalii privind oragnizarile de santier pentru investitiile care se suprapun cu siturile Natura 2000 326

Tabel 40: Obiective de conservare ala siturilor ROSPA0098 Piemontul Fagaras, ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic si ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest 365

Tabel 41: Suprafete ocupate temporar si definitiv de investitiile care se suprapun cu siturile Natura 2000 369

Tabel 42: Tabel localizare specii de pasari enumerate in anexa I la Directiva Consiliului 2009/147/EC si evaluarea acestora - ROSPA0098 Piemontul Fagaras 404

Tabel 43: Tabel impactul asupra Speciilor de pasari enumerate in Anexa I la Directiva Consiliului 2009/147/EC - ROSPA0098 Piemontul Fagaras 406

Tabel 44: Suprafetele ocupate temporar si definitiv in sit pentru fiecare investitie si gradul de ocupare in sit 409

Tabel 45: Tabel localizare habitate pentru care a fost declarat situl ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest 414

Tabel 46: Tabel localizare specii de mamifere enumerate in Formularul Standard ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest 414

Tabel 47: Tabel localizare specii de amfibieni si reptile enumerate in Formularul Standard ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest 415

Tabel 48: Tabel localizare specii de nevertebrate enumerate in Formularul Standard ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest 415

Tabel 49: Tipul impactului asupra habitatelor habitate pentru care a fost declarat situl Standard ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest 415

Tabel 50: Tipul impactului asupra habitatelor mamiferelor pentru care a fost declarat situl ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest 417

Tabel 51: Tipul impactului asupra nevertebratelor pentru care a fost declarat situl ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest 421

Tabel 52: Tabel localizare habitate pentru care a fost declarat situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic 423

Tabel 53: Tabel localizare Specii de amfibieni si reptile din Formularul Standard ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mare – Slimnic 423

Tabel 54: Tabel localizare Specii de nevertebrate din Formularul Standard ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica– Slimnic 424

Tabel 55: Tabel localizare Specii de plante din Formularul Standard ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic 424

Tabel 56: Tabel localizare Specii de flora si fauna din Formularul Standard ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic 424

Tabel 57: Impactul proiectului asupra habitatelor pentru care a fost declarat situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic 425

Tabel 58: Impactul proiectului asupra Speciilor de amfibieni si reptile din Formularul Standard ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic 427

Tabel 59: Impactul proiectului asupra Speciilor de nevertebrate din Formularul Standard ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica– Slimnic 428

Tabel 60: Impactul proiectului asupra Speciilor de plante din Formularul Standard ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic 428

Tabel 61: Impactul proiectului asupra Speciilor de flora si fauna din Formularul Standard ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica– Slimnic 429

Tabel 62: Analiza semnificatiei impactului 435

Tabel 63: Masuri de prevenire asupra siturilor Natura 2000 din zona proiectului 441

Tabel 64: Masurile de adaptare la schimbarile climatice pentru Sistemele de alimentare cu apa – judetele Sibiu si Brasov 460

Tabel 65: Masurile de adaptare la schimbarile climatice pentru Sistemele de canalizare – judetele Sibiu si Brasov 467

CUPRINS FIGURI

Figura 1: Harta Sistem Regional de alimentare cu apa Sibiu propus 38

Figura 2: Sistem de alimentare cu apa Statiunea Paltinis, Schit si Arena Platos – situatie propusa 45

Figura 3: Sistem zonal de alimentare cu apa Sibiu (SZAA) propusa 48

Figura 4: Retele de distributie in municipiul Sibiu – situatia existenta 49

Figura 5: Schema Sistemului Regional de Alimentare cu Apa (SRAA) Sibiu 54

Figura 6: Sistem zonal alimentare cu apa Selimbar propusa 55

Figura 7: Schema Sistemului Zonal de Alimentare cu Apa SZAA Selimbar 58

Figura 8: Sistem zonal de alimentare cu apa Sibiu Sud (SZAA) propusa 61

Figura 9: Schema sistemului Zonal de alimentare cu apa Sibiu Sud 69

Figura 10: Sistem zonal alimentare cu apa SZAA Rosia propusa 72

Figura 11: Schema Sistemului Zonal de Alimentare cu Apa SZAA Rosia 73

Figura 12: Schema Sibiu Nord Vest (Apa Secaselor) SZAA 76

Figura 13: Sistem Zonal de Alimentare cu Apa SZAA Sura Mare – Slimnic propusa 82

Figura 14: Schema Sistemului Zonal de Alimentare cu Apa SZAA Sura Mare - Slimnic 85

Figura 15: Sistem Zonal de Alimentare cu Apa SZAA Sibiu Sud – Vest propusa 88

Figura 16: Schema Sistemului Zonal de Alimentare cu Apa (SZAA) Sibiu Sud - Vest 89

Figura 17: Sistem Zonal de Alimentare cu Apa SZAA Avrig propusa 98

Figura 18: Schema Sistemului Zonal de Alimentare cu Apa SZAA Avrig 106

Figura 19: Harta judet Brasov – Sisteme de alimentare cu apa propuse 110

Figura 20: Plan de situatie SZAA Fagaras propusa 111

Figura 21: Schema propusa pentru SZAA Fagaras 119

Figura 22: Cluster Sibiu – situatie propusa 123

Figura 23: Aglomerarea Sibiu – Selimbar – situatie propusa 124

Figura 24: Aglomerarea pentru apa uzata Cisnadie propusa 132

Figura 25: Aglomerarea Rasinari situatia propusa 136

Figura 26: Aglomerare Poplaca – situatie propusa 138

Figura 27: Aglomerarea pentru apa uzata Saliste situatia propusa 142

Figura 28: Aglomerare Miercurea Sibiului – situatie propusa 154

Figura 29: Cluster Avrig – situatie propusa 165

Figura 30: Aglomerarea Ocna Sibiului – situatie propusa 167

Figura 31: Aglomerarea Slimnic situatia propusa 169

Figura 32: Aglomerarea Vurpar – situatie propusa 173

Figura 33: Aglomerarea Cristian – Situatia propusa 175

Figura 34: Harta judet Brasov aglomerari propuse din aria de operare a SC APA-CANAL SIBIU SA 186

Figura 35: Aglomerarea pentru apa uzata Fagaras situatia propusa 187

Figura 36: Indicatorii tehnici Aglomerarea Fagaras 199

Figura 37: Harta administrativa a judetului Sibiu 231

Figura 38: Harta administrativa a judetului Brasov 231

Figura 39: Pozitionarea investitiilor propuse in judetele Sibiu si Brasov, in raport cu siturile Natura 2000 315

Figura 40: Investitii din localitatea Avrig (UAT Avrig) care se suprapun cu situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras 318

Figura 41: Investitii din localitatea Racovita (UAT Racovita) care se suprapun cu situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras 319

Figura 42: Investitii din localitatea Bradu (UAT Avrig) care se suprapun cu situl Situl ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest 319

Figura 43: Investitii din localitatea Sura Mare (UAT Sura Mare) care se suprapun cu situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic 320

Figura 44: Investitii din localitatile Dejani, Gura Vaii, Recea si Iasi (UAT Recea) care se suprapun cu situl Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras 321

Figura 45: Amplasament existent – zona captare Avrig 375

Figura 46: Amplasament existent – zona statie de tratare Avrig 376

Figura 47: Amplasament existent – gospodarie de apa Marsa 377

Figura 48: Amplasament Extindere Retea de canalizare - strazile Unirii, Sticlarilor si Canepii (localitatea Avrig, UAT Avrig, judet Sibiu) 378

Figura 49: Amplasament Extindere Retea de distributie - strazile Unirii, Sticlarilor si Canepii (localitatea Avrig, UAT Avrig, judet Sibiu) 379

Figura 50: Amplasament Extindere Retea de distributie (localitatea Racovita, UAT Racovita, judet Sibiu) 382

Figura 51: Amplasament Reabilitare Conducta de aductiune de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa (localitatea Racovita, UAT Racovita, judet Sibiu) 384

Figura 52: Amplasament Extindere Retea de distribute noua (localitate Dejani, UAT Recea, judet Brasov) 387

Figura 53: Amplasament extindere retea de distributie localitatea Gura Vaii, UAT Recea, judet Brasov 388

Figura 54: Amplasament Reteaua de distributie noua (extindere) (localitate Recea, UAT Recea, judet Brasov) 389

Figura 55: Amplasament Conducta de aductiune noua Bradu-Sacadete (localitatile Bradu – Sacadate, UAT Avrig, judet Sibiu) 391

Figura 56: Amplasament Conducta de aductiune extinsa (Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare existenta si G.A. Sura Mare proiectata) (localitatea Sura Mare, UAT Sura Mare, judet Sibiu) 392

Cod proiect:	527-01-16/03.2016
Denumire proiect:	Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetele Sibiu si Brasov, in perioada 2014-2020
Faza de Proiectare:	Studiu de Fezabilitate
Document	Memoriu de prezentare
Data predarii:	OCTOMBRIE 2019
Beneficiar:	APA CANAL SIBIU S.A.

MEMORIU DE PREZENTARE

1. DENUMIREA PROIECTULUI

Denumirea proiectului este: **"PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA IN JUDETELE SIBIU SI BRASOV, IN PERIOADA 2014-2020".**

Proiectul cuprinde investitiile propuse spre finantare prin POIM 2014 - 2020, in aria de operare a S.C. APA CANAL S.A. SIBIU, in judetele Sibiu si Brasov.

Scopul proiectului este promovarea investitiilor din domeniul alimentarii cu apa si canalizare, respectiv extindere/reabilitare retele alimentare cu apa, retele canalizare, statii de tratare apa, statii de pompare, statii de epurare etc, propuse pe teritoriul judetelor mentionate anterior. Toate aceste investitii se afla in aria de operare a titularului S.C. APA CANAL S.A. SIBIU.

Finantarea proiectului se va face din POIM 2014-2020, incadrandu-se pe Axa prioritara 3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu in conditii de management eficient al resurselor, OS 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.

Prezenta documentatie s-a elaborat pentru faza de Studiu de fezabilitate, parte componenta a Aplicatiei de finantare.

Memoriul de prezentare este elaborat in Legea 292/2018 privind evaluarea impactului asupra anumitor proiecte publice si private asupra mediului.

2. TITULARUL PROIECTULUI

2.1 BENEFICIARUL LUCRARILOR

APA CANAL SIBIU S.A., cu sediul in Sibiu, municipiul Sibiu, str. Eschil, nr. 6, cod postal 550096, Tel: 0269/22.29.16, Fax: 0269/22.34.68; inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J32/1023/1998, CUI 2684940; office@apacansb.ro; http://www.apacansb.ro/

Director: Vasile Maier Bondrea

Responsabil pentru protectia mediului: Adriana Stanila

2.2 PROIECTANTUL LUCRARILOR

S.C. ROMAIR CONSULTING cu sediul in Bucuresti, Sector 1, Str. Maior Aviator Stefan Sanatescu, nr. 53, Corp 3 parter, Corp 3 etaj 1, si birourile 3, 4, 5 si 6 din Corp 5 etaj 3; Tel: 021/319.32.12, Fax: 021/319.32.15; E-mail: office@romair.ro; website: www.romair.ro; inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J40/9663/1997, C.I.F. RO 10182058, capital social: 2.100.000 lei.

Persoana de contact (elaborator memoriu de prezentare): Anca Balasoiu – Starpitu – telefon 0726084123, anca.balasoiu@romair.ro

3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI

3.1 REZUMATUL PROIECTULUI

“Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetele Sibiu si Brasov, in perioada 2014-2020” cuprinde mai multe investitii din aria de operare a S.C. APA CANAL S.A. SIBIU (retele de alimentare cu apa, canalizare, statii de pompare, statii de tratare, statii de epurare etc) in judetele Sibiu si Brasov.

Sumar situatia propusa, pe fiecare sistem de alimentare cu apa si Cluster/Aglomerare (dar si localitati, UAT-uri), se prezinta in cele ce urmeaza.

In cadrul proiectului se propun investitii in cadrul urmatoarele sisteme de alimentare cu apa:

- Judet Sibiu
  - Sistem regional de alimentare cu apa Sibiu - SRAA Sibiu
  - Sistemul zonal de alimentare cu apa - SZAA Sibiu
  - Sistemul zonal de alimentare cu apa Selimbar SZAA Selimbar
  - Sistemul zonal de alimentare cu apa Sibiu Sud
  - Sistemul zonal de alimentare cu apa Rosia
  - Sistemul zonal de alimentare cu apa Sibiu Nord – Vest (Apa Secaselor)
  - Sistemul zonal de alimentare cu apa Sura Mare – Slimnic
  - Sistemul zonal de alimentare cu apa Sibiu Sud – Vest
  - Sistemul zonal de alimentare cu apa Avrig
- Judet Brasov
  - Sistemul zonal de alimentare cu apa Fagaras

In cadrul proiectului se propun investitii in cadrul urmatoarele Clustere/Aglomerari apa:

- Judet Sibiu
  - Cluster Sibiu ce cuprinde:
    - Aglomerarea Sibiu – Selimbar
    - Aglomerarea Cisnadie
    - Aglomerarea Rasinari
    - Aglomerarea Poplaca
  - Aglomerare Saliste
  - Aglomerare Miercurea Sibiului
  - Aglomerare Avrig

- Aglomerare Ocna Sibiului
- Aglomerare Slimnic
- Aglomerare Vurpar
- Aglomerare Cristian

- Judet Brasov
  - Aglomerare Fagaras

3.1.1 Rezumatul proiectului – alimentare cu apa

Tabel 1: Indicatori tehnici tehnici – alimentare cu apa – SRAA Sibiu, judet Sibiu

1. Sistem regional de alimentare cu apa Sibiu - SRAA Sibiu

Sistem alimentare apa	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici Reabilitari	Noi
SRAA Sibiu	-SZAA Sibiu -SZAA Sibiu Sud -SZAA Sibiu Nord - Vest (Apa Secaselor) -SZAA Sibiu Sud – Vest -SZAA Selimbar	-Municipiul Sibiu, Comuna Cristian* Oras Cisnadie, Comuna Selimbar (Mohu, Bungard, Vestem si Selimbar), comuna Sadu (zona Tocile) , Comuna Rasinari (localitatea Rasinari, Prislop), Orasul Ocna Sibiului, Comuna Sura Mica (Rusciori* si Sura Mica), Comuna Loamnes* (Hasag, Loamnes, Mandra, Armeni si Alamor), Comuna Pauca* (Brosteni, Presaca, Bogatu Roman, Pauca), Comuna Ludos (Ludos si Gusu), Comuna Apoldu de Jos* (Sangatin si Apoldu de Jos), Oras Miercurea Sibiului (Dobarca) Orasul Saliste (Gales, Mag, Vale, Sacel, Fantanele) si comunele Poplaca si Tilisca) Comuna Selimbar (Mohu*, Vestem*, Bungard) Comuna Rosia (Daia Noua Comuna Sura Mare (Hamba* si Sura Mare), Comuna Slimnic (Rusi,)	Gura Raului, Poplaca, Sibiu	Aductiune Gura Raului-STAP Dumbrava, L=16836m	
				Extindere/Optimizare tratare STAP Dumbrava – 1 buc	
			Sibiu	Extindere Dispecerat central SCADA - 2 buc	
			Poplaca		
			Sadu, Sibiu	Aductiune apa bruta de la captare Sadu la STAP Sibiu Sud si STAP Dumbrava, L=5818 m	

Sistem alimentare apa	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici Reabilitari	Noi
	-SZAA Rosia -SZAA Sura Mare – Slimnic				
TOTAL			*Statie de Tratare*	1	
			Sistem SCADA	2	
			Conducta de aductiune noua	*22654*	

Tabel 2: Indicatori tehnici tehnici – alimentare cu apa – SZAA Sibiu, judet Sibiu

2. Sistemul zonal de alimentare cu apa - SZAA Sibiu

Sistem alimentare apa	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici Reabilitari	Noi
SZAA Sibiu	Sibiu	Sibiu	Sibiu	Retea distributie- L=43640 m	Retea distributie- L=8255 m
TOTAL			Retea distributie	43640	8255

Tabel 3: Indicatori tehnici tehnici – alimentare cu apa – SZAA Selimbar, judet Sibiu

3. Sistemul zonal de alimentare cu apa Selimbar SZAA Selimbar

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
• SZA Selimbar	Vestem	Vestem	Selimbar		Retea distributie - L=308 m
	Mohu	Mohu			Aductiune - L=306 m
					Retea de distributie L = 102 m

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
	Bungard	Bungard			Rezervor - V=200mc
					Statie de Clorinare - 1
					Aductiune spre Selimbar si Bungard L=6806 m
					Statie de pompare Bungard 1 buc
					Retea distributie - L=255m
	Selimbar	Selimbar			Aductiune spre Selimbar L= 2997 m
TOTAL	*Gospodaria de apa*				*1*
	Statie de Clorinare				*1*
	Statie de pompare				*1*
	Conducta de aductiune				*10109*
	Retea de Distributie				*665*

Tabel 4: Indicatori tehnici tehnici – alimentare cu apa – SZAA Sibiu - Sud, judet Sibiu

4. Sistemul zonal de alimentare cu apa Sibiu Sud

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
• SZA Sibiu Sud	Cisnadie	Cisnadie	Cisnadie	Rezervoare in G.A Cisnadie. - Rez. 2500mc- 1.buc; - Rez. - 2 x 1000mc-1. buc; - Rez. - 2 x 500mc-1. buc;	Statii de pompare - 2
				Retea distributie - L=8950m	Retea distributie - L=2701 m
		Cisnadioara			Aductiune - L=739 m
					Retea distributie - L=8765 m
	Tocile	Sadu (cartier Tocile)	Sadu		Statie de pompare - 1
					Retea distributie - L=13178 m

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
	Rasinari	Rasinari	Rasinari		Retea distributie - L=1073 m
TOTAL	*Reabilitare Rezervoare*			*3*	
	Extindere si modrnizare sistem SCADA			*1*	
	Statii de Pompare				*3*
	Conducta de aductiune noua				*739*
	Retea de distributie			*8950*	*25717*

Tabel 5: Indicatori tehnici tehnici – alimentare cu apa – SZAA Rosia, judet Sibiu

5. Sistemul zonal de alimentare cu apa Rosia

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
• SZA Rosia	Rosia	Rosia	Rosia		Aductiune L=16200 m
					Statii de Pompare -1
	Daia Noua	Daia			G.A. Rezervor - V=300mc
					Statii de Pompare -1
					Statie de Clorinare - 1
					Conducta de aductiune la retea- L=*2161*m
					Retea distributie - L=11385 m
TOTAL	*Gospodaria de apa*				*1*
	Statie de Clorinare				*1*
	Statii de Pompare				*2*
	Conducta de aductiune				*16200*
	Conducta de aductiune la retea				*2161*
	Retea de Distributie				*11385*

Tabel 6: Indicatori tehnici tehnici – alimentare cu apa – SZAA Sibiu Nord - Vest, judet Sibiu

6. Sistemul zonal de alimentare cu apa Sibiu Nord – Vest (Apa Secaselor)

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
• SZA Sibiu Nord-Vest (Apa Secaselor)	Sura Mica	Sura Mica	Sura Mica		Rezervor - V=700mc
					Statie de Clorinare - 1
					Aductiune la G.A. Sura Mica L=2581 m
					Aductiune la reteaua de distributie Sura Mica L=2892m
					Retea distributie - L=1195m
	Ocna Sibiului	Ocna Sibiului	Ocna Sibiului		Retea distributie - L=1853 m
	Miercurea Sibiului	Miercurea Sibiului	Miercurea Sibiului		Aductiune la reteaua de distributie Miercurea Sibiului L=2231m
					Retea distributie - L=15521m
	Apoldu de Sus	Apoldu de Sus			Aductiune la reteaua de distributie Apoldu de Sus L=698m
					Retea distributie - L=9817m
	Dobarca	Dobarca			Rezervor - V=200mc
					Statie de Clorinare - 1
					Statie de pompare -1
					Aductiune la G.A. Dobarca L=4065m
					Aductiune la reteaua de distributie Dobarca L=843m
					Retea distributie - L=5832m
TOTAL	*Gospodaria de apa*				*2*
	Statie de Clorinare				*2*
	Conducta de aductiune				*6646*
	Statie de pompare				*1*
	Conducta de aductiune la retea				*6664*
	Retea de Distributie				*34218*

Tabel 7: Indicatori tehnici tehnici – alimentare cu apa – SZAA Sura Mare - Slimnic, judet Sibiu

7. Sistemul zonal de alimentare cu apa Sura Mare – Slimnic

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
• SZA Sura Mare - Slimnic	Sura Mare - Cartier Tineretului	Sura Mare - Cartier Tineretului	Sura Mare		G.A. Rezervor - V=800mc
					Statie de Clorinare - 1
					Retea distributie - L=4407 m
	Slimnic	Slimnic	Slimnic		Retea distributie - L=17965m
		Rusi			Retea distributie - L=7549m
	Viile Sibiului - Sura Mare - Cartier Tineretului, Slimnic, Rusi	Viile Sibiului - Sura Mare - Cartier Tineretului, Slimnic, Rusi	Sibiu, Sura Mare, Slimnic		Statii de Pompare -2
					Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare exidtenta si G.A. Sura Mare proiectata, L=6189m
					Aductiune Sura Mare proiectata – Rusi, L=12122m
TOTAL	*Gospodaria de apa*				*1*
	Statie de Clorinare				*1*
	Statii de Pompare				*2*
	Conducta de aductiune				*18311*
	Retea de Distributie				*29921*

Tabel 8: Indicatori tehnici tehnici – alimentare cu apa – SZAA Sud - Vest, judet Sibiu

8. Sistemul zonal de alimentare cu apa Sibiu Sud – Vest

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
• SZAA Sibiu Sud - Vest	Saliste	Saliste	Saliste		G.A. Rezervor - V=600mc
					Statie de Clorinare - 1
					Statii de Pompare - 2
					Aductiune la G.A. Saliste L= 941m
				Retea distributie - L=10222 m	
		Gales		Retea distributie - L=2191m	Retea distributie - L=70m

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
	Mag	Mag			Aductiune de la G.A. Sacel la Retea Distributie L= 4393m
					Statii de Pompare - 1
					Retea distributie - L=2722m
	Vale	Vale			G.A. Rezervor - V=250mc
					Statie de Clorinare - 1
					Aductiune de la G.A. la Retea L=2862 m
				Retea distributie - L=438m	Retea distributie - L=770m
	Sacel	Sacel			Statie de Clorinare - 1
				SCADA - 1	
	Fantanele	Fantanele			Statie de Clorinare – 1
	Tilisca	Tilisca	Tilisca	G.A. Rezervor – V = 165 mc	
					Statie de Clorinare – 1
					Retea distributie - L=1952m
		Poplaca, Sacel, Mag, Vale, Sibiel, Saliste, Gales, Tilisca, Fantanele	Sibiu, Poplaca, Gura Riului, Saliste, Tilisca		Aductiune STAP Dumbrava - Tilisca=35404 m
					Statii de Pompare - 3
TOTAL	*Gospodaria de apa*				*2*
	Reabilitare G.A. si Rezervor			*1*	
	Integrare sistem SCADA			*1*	*2*
	Statie de Clorinare			*1*	*5*
	Statii de Pompare				*6*
	Conducta de aductiune				*43600*
	Retea de Distributie			*12896*	*5514*

Tabel 9: Indicatori tehnici tehnici – alimentare cu apa – SZAA Avrig, judet Sibiu

9. Sistemul zonal de alimentare cu apa Avrig

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
• SZA Avrig	Avrig	Avrig	Avrig	Captare de suprafata pe raul Avrig - 1	
				Statie de tratare - 1	STAP Avrig - SCADA - 1
				Retea distributie - L=2274m	Retea distributie - L=3384m
				Transport Rezervoare - Avrig – L= 4165 m	
	Aductiune apa potabila STAP Avrig - Rezervoare Marsa				Aductiune - L=6464 m
	Marsa	Marsa		Rezervoare V=5000mc - 1	
				Aductiune apa potabila de la rezervoare Marsa catre localitatea Marsa, L=2557m	
				Aductiune apa potabila din localitatea Marsa catre localitatea Racovita. L=3378 m	
	Sacadate	Sacadate			G.A. Rezervor V=200mc - 1
					Statie de Clorinare - 1
					Aductiune Bradu - Sacadate, L=6594m
					Retea distributie - L=7737 m
	Racovita	Racovita	Racovita	Retea distributie - L=6372 m	Retea distributie - L=1367 m
TOTAL	*Sursa de apa- Captare*			*1*	
	Gospodaria de apa				*1*
	Reabilitare Rezervoare			*1*	
	Statie de Tratare			*1*	
	Statie de clorinare				*1*
	Statie de pompare				*1*
	Sistem SCADA				*1*

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. / Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
		Conducta de aductiune		*10100*	*13058*
		Retea de Distributie		*8646*	*12488*

Tabel 10: Indicatori tehnici tehnici – alimentare cu apa – SZAA Fagaras, judet Brasov

10. Sistemul zonal de alimentare cu apa Fagaras

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. / Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
SZA Fagaras		Fagaras	Fagaras	Extindere sistem SCADA Dispecerat local - 1 buc	
				Retea distributie - L=2048m	Retea distributie -L=781 m
				Reabilitare Aductiune -L=1604 m (Aductiunea Pojorta Fagaras - lungime in Municipiul Fagaras)	
	• SLA Beclean	Beclean	Beclean	Retea Distributie - L=6063m	
		Hurez		Retea Distributie - L=4939 m	
	SLA Lisa	Pojorta	Lisa	Rezervor V=1000mc - 4	
				Statie Pompare - 1	
				Retea Distributie - L=3055 m	
	Aductiunea Pojorta Fagaras		Lisa, Voivodeni, Beclean, Fagaras	Conducte de aductiune - L=14860m	
	Aductiunea Sasciori Toderita		Recea, Harseni, Mandra		Conducte de aductiune - L=15033m
	SLA Recea	Recea	Recea		Retea Distributie - L=8019 m
		Iasi		Rezervor V=100mc - 1	Rezervor V=100mc - 1
				Statie Pompare - 1	Statie Pompare - 1

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
				Retea Distributie - L=2252m	Aductiune Iasi – rez. Dejani L=7779 m
		Savastreni		Retea Distributie - L=1700 m	
		Sasciori		Retea Distributie - L=2396 m	
		Dejani			GA-Rezervor 2x250mc - 1
					Statie de Clorinare - 1
					Retea Distributie - L=4709 m
		Berivoi			Retea Distributie - L=4960 m
		Gura Vaii			Retea Distributie - L=4295m
		Reabilitarea aductiunii Iasi – Savastreni – Sasciori		Aductiune- L=4215m	
		Aductiune noua Dejani – Recea – Berivoi			Aductiune- L=7640 m
		Aductiune noua Gura Vaii, UAT Recea			Aductiune- L=3097m
	SLA Voila	Voivodeni	Voila	Retea Distributie - L=3889 m	
		Reabilitare aductiune Voivodeni		Aductiune- L=1686m	Aductiune L= 375 m
	SLA Mandra	Mandra	Mandra		Retea Distributie - L=8895 m
		Toderita			GA-Rezervor V=250mc - 1
					Statie clorinare - 1
					Retea distributie – L=3928 m
		Aductiune noua Toderita – Mandra			Aductiune- L=4298m
TOTAL SZA Fagaras	*Reabilitare rezervoare*			*5*	
	Gospodaria de apa (include rezervoare noi)				*3*

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
(Total judet Brasov)		*Extindere sistem SCADA*			*3*
		Statie de Clorinare			*2*
		Statii de Pompare		*2*	*1*
		Conducta de Aductiune		*22365*	*38222*
		Retea de Distributie		*26342*	*35587*

3.1.2 Rezumatul proiectului – apa uzata

Tabel 11: Indicatori tehnici tehnici – apa uzata – Cluster Sibiu – Aglomerare Sibiu - Selimbar, judet Sibiu

1. Cluster Sibiu

Aglomerarea Sibiu – Selimbar

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta An tinta 2023 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici reabilitari	noi
Sibiu - Selimbar -	Sibiu	154.256	Sibiu	Sibiu – 196767 P.E.	Retea Canalizare - L=2735 m	Retea Canalizare - L=1298 m
					SPAU - 1	SPAU – 1
						Conducte de refulare - L=533 m
	Selimbar	7065	Selimbar			
						Colector Transfer SEAU Mohu - L=4066m
	Mohu	879			Lucrari la treapta de epurare mecanica la SEAU Mohu – 1 buc	Instalatie de uscare namol propusa in cadrul SEAU existenta Mohu = 1 buc
						Integrare in sistem SCADA - Statie de

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta An tinta 2023 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici	
					reabilitari	noi
						epurare MOHU = 1
						Utilaje tehnologice si de transport = 9
						Laborator de apa si apa uzata 1
				Retea Canalizare	2735	1298
				Colector Transfer SEAU Mohu		4066
				Statie de pompare apa uzata menajera	1	1
				Lucrari la treapta de epurare mecanica la SEAU Mohu	1	
				Instalatie de uscare namol propusa in cadrul SEAU existenta Mohu		1
				Conducta de refulare apa uzata menajera	-	533

Tabel 12: Indicatori tehnici tehnici – apa uzata – Cluster Sibiu – Aglomerare Cisnadie, judet Sibiu

Aglomerarea Cisnadie

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta An tinta 2023 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici	
					reabilitari	noi
Cisnadie	Cisnadie	19543	Cisnadie	Sibiu - 196.767 P.E.	Retea Canalizare - L=6131m	Retea Canalizare - L=974 m
						SPAU -1
						Conducte de refulare - L=227 m
	Cisnadioara	811				Retea Canalizare - L=7769 m
						SPAU – 4
						Conducte de refulare - L= 823 m
				Retea Canalizare	6131	8743
				Statie de pompare apauzata menajera	-	5
				Conducta de refulare apauzata menajera	-	1050

Tabel 13: Indicatori tehnici tehnici – apa uzata – Cluster Sibiu – Aglomerare Rasinari, judet Sibiu

Aglomerarea Rasinari

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta An tinta 2023 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici	
					reabilitari	noi
Rasinari -	Rasinari	6347	Rasinari	Sibiu – 196767 P.E.		Retea Canalizare - L=2455m
						SPAU - 1
						Conducte de refulare - L=99m
Retea Canalizare					-	2455
Statie de pompare apa uzata menajera					-	1
Conducta de refulare apa uzata menajera					-	99

Tabel 14: Indicatori tehnici tehnici – apa uzata – Cluster Sibiu – Aglomerare Poplaca, judet Sibiu

Aglomerarea Poplaca

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta An tinta 2023 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici	
					reabilitari	noi
Poplaca	Poplaca	2045	Poplaca	Sibiu - 196767 P.E.		Colector - L=5554 m
						SPAU - 3
						Conducte de refulare - L=1321 m
Retea Canalizare					-	5554
Statie de pompare apa uzata menajera					-	3
Conducta de refulare apa uzata menajera					-	1321

Tabel 15: Indicatori tehnici tehnici – apa uzata – Aglomerare Saliste, judet Sibiu

2. Aglomerare Saliste

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta An tinta 2023 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici	
					reabilitari	noi

Saliste -	Saliste	3095	Saliste		Statie de epurare – 1 buc, 5791 LE	SCADA SEAU - 1
					Retea Canalizare - L=6447 m	
	Gales	583			Retea Canalizare - L=475m	Retea Canalizare - L=673m
						SPAU - 1
						Conducte de refulare - L=55m
Retea Canalizare					6992	673
Statie pompare ape uzate menajere SPAU						1
Conducte de refulare SPAU						55
Sistem SCADA						1
Statie de epurare					1	

Tabel 16: Indicatori tehnici tehnici – apa uzata – Aglomerare Miercurea Sibiului, judet Sibiu

3. Aglomerare Miercurea Sibiului

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta An tinta 2023 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici	
					reabilitari	noi
Miercurea Sibiului -	Miercurea Sibiului	3147	Miercurea Sibiului			Retea Canalizare - L=14691 m
						SPAU - 6
						Conducte de refulare - L=1971m
						SCADA SEAU - 1
						Statie de epurare – 1 buc. 5451 LE
Retea Canalizare						14703
Statie pompare ape uzate menajere SPAU						6
Conducte de refulare SPAU						1971
Sistem SCADA						1
Statie de epurare						1

Tabel 17: Indicatori tehnici tehnici – apa uzata – Aglomerare Avrig, judet Sibiu

4. Aglomerare Avrig

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta Anul tinta 2023 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici	
					reabilitari	noi
Avrig	Avrig	15518	Avrig		Retea Canalizare - L=778 m	Retea Canalizare - L=3418m
				Retea Canalizare	778	3418
				Sistem SCADA	1	

Tabel 18: Indicatori tehnici tehnici – apa uzata – Aglomerare Ocna Sibiului, judet Sibiu

5. Aglomerare Ocna Sibiului

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta An tinta 2023 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici	
					reabilitari	noi
Ocna Sibiului -	Ocna Sibiului	5555	Ocna Sibiului			Retea Canalizare - L=222 m
						SPAU - 1
						Conducte de refulare - L=224m
				Retea Canalizare		222
				Statie de pompare apa uzata menajera		1
				Conducta de refulare apa uzata menajera		224
				Sistem SCADA	1	

Tabel 19: Indicatori tehnici tehnici – apa uzata – Aglomerare Slimnic, judet Sibiu

6. Aglomerare Slimnic

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta An tinta (2023) p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici	
					reabilitari	noi
Slimnic	Slimnic	2776	Slimnic			Retea Canalizare - L=5295m
					SPAU -2	SPAU - 6
						SCADA SEAU - 1
						Conducte de refulare - L=1581m
				Retea Canalizare		5295
				Statie pompare ape uzate menajere SPAU	2	6
				Conducte de refulare SPAU		1581
				Sistem SCADA		1

Tabel 20: Indicatori tehnici tehnici – apa uzata – Aglomerare Vurpar, judet Sibiu

7. Aglomerare Vurpar

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta An tinta 2023 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici	
					reabilitari	noi
Vurpar -	Vurpar	2.786	Vurpar			Retea Canalizare - L=1220 m
						SPAU - 1
						Conducte de refulare - L=20 m
Retea Canalizare						1220
Statie de pompare apa uzata menajera						1
Conducta de refulare apauzata menajera						20

Tabel 21: Indicatori tehnici tehnici – apa uzata – Aglomerare Cristian, judet Sibiu

8. Aglomerare Cristian

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta An tinta 2023 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici	
					reabilitari	noi
Cristian	Cristian	3861	Cristian		Statie de epurare – 1 buc. 3861 LE	SCADA SEAU - 1
Sistem SCADA						1
Statie de epurare					1	

Tabel 22: Indicatori tehnici tehnici – apa uzata – Aglomerare Fagars, judet Brasov

9. Aglomerare Fagaras

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta Max 2016 - 2046 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici	
					reabilitari	noi
Fagaras	Fagaras	36436	Fagaras		Retea Canalizare - L= 4889m	Retea Canalizare - L=1290 m
						SPAU - 1
					Statie de epurare – 1 buc. 36436 PE	Conducte de refulare - L=760 m
					SCADA SEAU - 1	

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta Max 2016 - 2046 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici	
					reabilitari	noi
Retea Canalizare					**4889**	**1290**
Statie pompare ape uzate menajere SPAU						**1**
Conducte de refulare SPAU						**760**
Sistem SCADA					**1**	
Statie de epurare					**1**	

Sistemul SCADA

Avand in vedere modernizarea si extinderea retelelor de apa potabila si canalizare din judetele Sibiu si Brasov, este necesara implementarea unui sistem SCADA complet de achizitie date pentru gestiunea eficienta a sistemelor de apa potabila, respectiv sistemelor de canalizare.

Solutia propusa va consta in configurarea unei arhitecturi SCADA ce include echipamente hardware si software aferente de ultima generatie si o retea de comunicatii care asigura transmiterea datelor de la echipamentele din teren spre centrul de achizitie de date situat la Dispeceratele SCADA locale, care vor fi pregatite pentru transmiterea informatiilor catre Dispeceratul SCADA Central SC Apa Canal SA Sibiu.

Laborator analize apa si apa uzata

In cadrul investitiei se va reabilita cladirea existenta Pavilion Expozitional din Lunca Stezii, in vederea transformarii acesteia in laborator central pentru analize apa si apa uzata, urmand a deservi in special sistemele de alimentare cu apa si apa uzata din aria operatorului Apa Canal Sibiu.

Vor fi create spatiile functionale impuse de normele in vigoare pentru desfasurarea unor astfel de activitati, astfel:

- Laborator de analize fizico-chimice apa potabila;
- Laborator bacteriologie.

Utilaje tehnologice si de transport

In prezenta investitie se propune achizitia unor utilaje tehnologice si de transport care sa ii permita operatorului sa efectueze operatiile uzuale de intretinere a reteleleor de alimentare cu apasi canalizare.

Lista acestor utilaje este urmatoarea:

- Autolaborator detectare pierderi si prelevare probe MTMA max 3,5 t — buc 3.00
- Masini transport namol skiploader + container 5/10 mc — buc 2.00
- Masini transport namol basculanta 6+1 locuri MTMA 8,5 t — buc 1.00
- Autoutilitara vidanja mica 6 mc — buc 2.00
- Autoutilitara vidanja 9 mc — buc 1.00

- Autoutilitara curatitor combinat 10 mc buc 1.00
- Autolaborator CCTV MTMA max 3,5 t buc 1.00

3.1.3 Instalatie de uscare namol propusa in cadrul SEAU existenta Mohu, judet Sibiu

In cadrul statiei de epurare existenta la Mohu (judet Sibiu) se propune si o instalatie de uscare a namolului, care va procesa toate cantitatile de namol rezultate de la statiile de epurare din aria proiectului atat din judetul Sibiu.

In tabelul de mai jos sunt prezentate caracteristicile tehnice principale ale instalatiei de uscare a namolului propusa.

Tabel 23: Indicatori tehnici tehnici – instalatie de uscare namol propusa (in cadrul SEAU existenta Mohu, judet Sibiu)

Instalatie de uscare namol	Cantitate namol intrare (tone/an)	SU % intrare	Cantitate namol evacuate (tone/an)	SU% evacuare
	13000	25	3800	90

Cantitatea de material rezultata dupa uscare va fi de 3800 tone/an, cu un grad de uscare de aproximativ de 90%.

Cantitatea de material rezultata dupa uscare va fi transportata spre valorificare (in vederea co-incinerarii) la fabrica de ciment Hoghiz.

Sumar procesul tehnologic este urmatorul;

Descrierea procesului instalatiei de uscare analizata:

- uscarea namolului deshidratat (25% s.u) printr-o unitate de uscare special propusa prin acest proiect si aducerea la o concentratie de minim 90% s.u;
- includerea unui biofiltru pentru eliminarea in atmosfera, fara poluare, a gazelor produse in instalatia de uscare in procesul de ardere a namolului;
- elaborarea unei supravegheri si monitorizari continue a procesului de tratare a namolului prin SCADA si integrarea acesteia in sistemul SCADA al statiei de epurare.

Pentru reducerea cantitatii de namol se propune realizarea uscarii namolului la minim 90% SU prin folosirea unui sistem/echipament de uscare cu banda. Acesta consta dintr-o banda transportoare care se alimenteaza cu un strat de namol omogen prin care va fi trecut un debit de aer cald de uscare. Stratul umed de namol va actiona ca un pat de filtrare pentru a preveni generarea de praf in interiorul uscatorului.

Energia termica necesara instalatiei de uscare este furnizata de un motor de ardere existent ce functioneaza cu biogaz, dar si de sistemul de recirculare a aerului si apei calde folosite de uscator.

Alimentarea uscatorului se va face cu namol deshidratat provenit de la statia de epurare Mohu si de la celalalte statii de epurare din aria proiectului.

Avantajele instalatiei de uscare a namolului propusa:

- prin introducerea treptei de uscare a namolului se reduce considerabil cantitatea de material uscat ce trebuie eliminat;
- materialul uscat rezultat in urma procesului de uscare detine capacitate calorica suficienta astfel incat sa constituie un produs de intretinere a procesului de ardere din incineratoare;
- instalatia de uscare este complet sigura din punct de vedere tehnic, in aceasta nu se pot acumula gaze din procesul de uscare a namolului, deci se elimina riscul de explozie;

- instalatia de uscare este complet automatizata printr-un soft SCADA integrabil complet in sistemul de monitorizare si comanda a statiei de epurare Mohu;
- din punct de vedere al mentenantei periodice, instalatia reclama doar inspectii si servicii normale de intretinere, intr-o functionare normala si continua nefiind nevoie de inlocuiri importante si costisitoare de piese; aceste instalatii de uscare au avantajul de a avea toate partile tehnologice „la vedere" astfel incat sunt usor de observat eventualele depuneri de material sau alte deficiente si deasemenea, sunt usor de remediat;
- din punct de vedere al costurilor de operare aceste instalatii prezinta o eficienta buna in timp. Consumul cel mai important al acestei instalatii este cel de gaz natural, care poate fi usor diminuat prin folosirea biogazului produs in statia de epurare prin procesul de fermentare a namolului. In acest fel, consumul de gaz natural poate fi redus cu cca. 50%;
- procesul prezinta o inalta flexibilitate fata de variatiile de debit si incarcari.

Cantitatile de namol de la SEAU Fagaras, din aria proiectului din judetul Brasov, se vor utiliza in agricultura in judetul Brasov.

Cantitatea de namol utilizata in agricultura va fi de circa 3.300 tone/an.

Terenurile pe care se va utiliza cantitatea de namol rezultata de la SEAU Fagaras nu vor amplasate in situri Natura 2000 ci la o distanta de minim 2 km dar si la distanta suficienta fata de corpuri de apa de suprafata.

3.1 JUSTIFICAREA NECESITATII PROIECTULUI

Proiectul este propus spre finantare in cadrul Programului Operational Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020, Axa prioritara 3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu in conditii de management eficient al resurselor, OS 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 prin POIM 2014-2020 sunt reprezentante de lucrari ce nu au fost promovate sau finantate in cadrul POS Mediu (2007 – 2013) si au ca scop conformarea cu directivele europene in domeniul alimentarii cu apa si apei uzate si asigurarea conditiilor mentionate in Tratatul de aderare al Romaniei la Uniunea Europeana.

Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020 reprezinta un document strategic de programare care acopera domeniile transport, mediu si energie regenerabila, obiectivul acestuia fiind de a contribui la Strategia Uniunii Europene pentru o crestere inteligenta, durabila si favorabila incluziunii, luand in considerare obiectivele si prioritatile specifice tematice selectate in functie de nevoile nationale, regionale si locale.

Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020 a facut obiectul negocierii cu Comisia Europeana, va fi implementat in conformitate cu prevederile cadrului strategic comun 2014-2020 si ale Regulamentelor fondurilor europene aferente.

Proiectul reprezinta o etapa importanta in cadrul extinderii infrastructurii de alimentare cu apa si canalizare din judetele Sibiu si Brasov, continuand procesul investitional derulat prin programul POS Mediu (2007-2013) de creare, continuare si imbunatatire a sistemelor regionale in sectorul apei si apei uzate.

3.2 VALOAREA INVESTITIEI

Valorea proiectului "Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetele Sibiu si Brasov, in perioada 2014-2020" este de 1.006.705.981 RON (valoarea totala inclusiv TVA), respectiv 206.575.828 (Euro cu TVA).

3.3 PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUSA

Perioada de implementare a proiectului este “Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetele Sibiu si Brasov, in perioada 2014-2020” decembrie 2020 – decembrie 2023.

3.4 PLANURI/PLANSE

La prezenta documentatie se ataseaza urmatoarele planuri:

- Planuri de situatie cu investitiile propuse;
- Planuri generale cu investitiile propuse.

3.5 ELEMENTE SPECIFICE PROIECTULUI PROPUS

3.5.1 Descrierea proiectului – date generale

Proiectul “Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetele Sibiu si Brasov, in perioada 2014-2020” propune investitii pentru infrastructura de apa si apa uzata din judetele Sibiu si Brasov in conformitate cu obiectivele POIM 2014-2020 si strategiile judetene aprobate pentru acest sector.

3.5.2 Descrierea proiectului si a lucrarilor propuse – alimentare cu apa

Prin proiect se realizeaza investitii privind extinderea si reabilitarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare din judetele Sibiu si Brasov.

Lucrari majore in sistemul de alimentare al Judetului Sibiu:

1.SISTEM REGIONAL DE ALIMENTARE CU APA Sibiu (SRAA Sibiu) avand sursele Gura avand sursele Gura Raului, Paltinis si Sadu, si este deservit de statiile de tratare apa potabila STAP Dumbrava si STAPSibiu Sud, iar la randul lui asigura apa potabila in unele Sisteme Zonale de Alimentare cu Apa.

Componentele majore ale SRAA Sibiu, care necesita interventii prioritare si care au fost considerate in cadrul Proiectului sunt:

- Reabilitare Aductiune Gura Raului - Statie de tratare Dumbrava, UAT Sibiu
- Extindere STAP Dumbrava
- Echipamente SCADA pentru integrare in sisteme SCADA a obiectivelor proiectate
- Reabilitare aductiune apa bruta de la captare Sadu la STAP Sibiu Sud si STAP Dumbrava
- Reabilitare conducte de aductiune in sursa Paltinis, UAT Poplaca

SZAA Sibiu ce deserveste Municipiul Sibiu:

Componentele majore ale SZAA Sibiu, care necesita interventii prioritare, si care au fost considerate in cadrul Proiectului sunt:

- Retea de distributie apa potabila (noua)
- Reabilitare retea de distributie apa potabila

SZAA Selimbar deserveste comuna Selimbar

Componentele majore ale SZAA Selimbar, care necesita interventii prioritare si care au fost considerate in cadrul Proiectului sunt:

- Extindere retea de distributie apa potabila in loc. Vestem
- Aductiune apa potabila catre GA Mohu
- Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Bungard
- Rezervor inmagazinare (nou) in loc. Bungard
- Statie de pompare apa potabila (noua) in loc. Bungard
- Aductiune apa potabila din reteaua mun Sibiu spre localitatile Selimbar si Bungard

SZAA Sibiu Sud deserveste orasul Cisnadie, comuna Sadu (zona Tocile) si comuna Rasinari

Componentele majore ale SZAA Sibiu Sud, care necesita interventii prioritare si care au fost considerate in cadrul Proiectului sunt:

- Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in oras Cisnadie
- Retea de distributie apa potabila (noua) in oras Cisnadie
- Rezervoare inmagazinare (reabilitate) in oras Cisnadie
- Statii de pompare apa potabila (noua) in oras Cisnadie
- Aductiune la Retea de distributie (noua) in loc. Cisnadioara
- Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Cisnadioara
- Retea de distributie apa potabila (noua) zona Tocile
- Statie de pompare apa potabila (noua) zona Tocile
- Retea de distributie apa potabila (noua) in com. Rasinari
- Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Prislop
- Statie de pompare apa potabila (noua) in loc. Prislop

SZAA Rosia deserveste comuna Rosia

Componentele majore ale SZAA Rosia, care necesita interventii prioritare si care au fost considerate in cadrul Proiectului sunt :

- Aductiune (noua) Rosia
- Statie de pompare apa potabila (noua) pe aductiunea spre Rosia
- Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Daia Noua
- Statie de pompare apa potabila (noua) in loc. Daia Noua
- Aductiune la Reteaua Casolt (noua) ptr. Loc. Casolt
- Rezervor inmagazinare (nou) in loc. Daia Noua

SZAA Sibiu Nord - Vest (Apa Secaselor) deserveste orasele Ocna Sibiului, Miercurea Sibiului si comuna Sura Mica, iar comunele Loamnes, Pauca, Ludos si Apoldu de Jos care fac parte din acest sistem zonal nu au cuprinse investitii prin POIM 2014-2020.

Componentele majore ale SZAA Sibiu Nord - Vest, care necesita interventii prioritare si care au fost considerate in cadrul Proiectului sunt:

- Rezervor inmagazinare (nou) in loc. Sura Mica si statie de clorinare
- Aductiune (noua) in loc. Sura Mica
- Aductiune la retea distributie (noua) in loc. Sura Mica

- Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Sura Mica
- Retea de distributie apa potabila (noua) in oras Ocna Sibiului
- Retea de distributie apa potabila (noua) in oras Miercurea Sibiului
- Aductiune la Retea de distributie (noua) in oras Miercurea Sibiului
- Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Apoldu de Sus
- Aductiune la Retea de distributie (noua) in loc. Apoldu de Sus
- Rezervor inmagazinare (nou) in loc. Dobarca si statie de clorinare
- Aductiune la rezervor (noua) in loc. Dobarca
- Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Dobarca
- Aductiune la Retea de distributie (noua) in loc. Dobarca

SZAA Sura Mare – Slimnic deserveste comunele Sura Mare si Slimnic.

Componentele majore ale SZAA Sura Mare - Slimnic, care necesita interventii prioritare si care au fost considerate in cadrul Proiectului sunt:

- Aductiune (noua) de la Viile Sibiului in loc. Sura Mare
- Statii de pompare apa potabila (noua) in loc. Sura Mare
- Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Sura Mare
- Rezervor inmagazinare (nou) in loc. Sura Mare
- Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Slimnic
- Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Rusi
- - Aductiune GA Sura Mare noua - Rusi (noua)

SZAA Sibiu Sud – Vest deserveste orasul Saliste si comunele Poplaca si Tilisca

Componentele majore ale SZAA Sibiu Sud – Vest, care necesita interventii prioritare si care au fost considerate in cadrul Proiectului sunt :

- Rezervor inmagazinare si Statie Clorinare (noua) in loc. Saliste
- Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in loc. Saliste
- Statii de pompare apa potabila (noua) in loc. Saliste
- Aductiune la Retea distributie in loc. Saliste
- Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Gales
- Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in loc. Gales
- Aductiune (noua) ptr. Loc. Mag
- Statie de pompare apa potabila (noua) ptr. Loc. Mag
- Retea de distributie apa potabila (noua) ptr. Loc. Mag
- Rezervor inmagazinare Vale si Sibiel (nou) si statie de clorinare
- Aductiune Vale si Sibiel (noua)
- Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in loc. Vale
- Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Vale
- Statie de Clorinare (noua) in loc. Sacel

- Statie de Clorinare (noua) in loc. Fantanele
- Rezervor inmagazinare (nou) in loc. Fantanele
- Rezervor inmagazinare (reabilitare) in loc. Tilisca
- Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Tilisca
- Aductiune (noua) ptr. Loc. Poplaca, Sacel, Mag, Vale, Sibiel, Saliste, Gales, Tilisca, Fantanele
- Statii de pompare apa potabila (3 buc)

2. SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA (SZAA) AVRIG deserveste orasul Avrig si comuna Racovita.

Componentele majore ale SZAA Avrig care necesita interventii prioritare si care au fost considerate in cadrul Proiectului sunt:

- Reabilitare captare de suprafata pe raul Avrig
- Reabilitare statie de tratare apa Avrig
- Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in oras Avrig
- Retea de distributie apa potabila (noua) in oras Avrig
- Aductiune apa potabila STAP Avrig - Rezervoare Marsa (noua)
- Reabilitare rezervoare Marsa (reabilitare)
- Reabilitare Aductiune apa potabila de la rezervoare Marsa catre localitatea Marsa
- Rezervor inmagazinare (nou) in loc. Sacadate
- Statie de pompare apa potabila (noua) in loc. Sacadate
- Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Sacadate
- Aductiune (noua) in loc. Sacadate de la oras Avrig
- Aductiune apa potabila din localitatea Marsa catre localitatea Racovita (reabilitata)
- Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Racovita
- Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in loc. Racovita

Lucrari majore in sistemul de alimentare al judetului Brasov:

SISTEM ZONAL DE ALIMENTARE CU APA (SZAA) FAGARAS cuprinde sisteme locale de alimentare cu apa: SLAA Lisa, SLAA Beclean, SLAA Recea, SLAA Voila, SLAA Mandra.

Componentele majore ale SZAA Fagaras care necesita interventii prioritare si care au fost considerate in cadrul Proiectului sunt:

- Retea de distributie apa potabila (noua) in mun. Fagaras
- Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in mun. Fagaras
- Aductiune Pojorta - Fagaras (reabilitata)
- Rezervor inmagazinare (reabilitare) 4 buc loc. Pojorta
- Statie de pompare apa potabila (reabilitata) loc. Pojorta
- Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in loc. Pojorta
- Aductiune Reabilitare Voivodeni (reabilitata)

- Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in loc. Voivodeni
- Aductiune (noua) ptr. Loc. Dridif
- Rezervor inmagazinare GA Iasi (reabilitare)
- Rezervor inmagazinare GA Iasi (nou)
- Statie de pompare apa potabila GA Iasi (noua)
- Statie de pompare apa potabila GA Iasi (reabilitat)
- Reabilitare aductiune Iasi - Savastreni - Sasciori
- Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in loc. Iasi
- Rezervor inmagazinare (nou) in loc. Dejani
- Aductiune rez. Iasi - rez. Dejani (noua)
- Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Dejani
- Aductiune Dejani - Recea - Berivoi (noua)
- Aductiune Gura Vaii
- Retea noua de distributie apa potabila in loc. Gura Vaii
- Retea noua de distributie apa potabila in loc. Recea
- Retea noua de distributie apa potabila in loc. Berivoi
- Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in loc. Savastreni
- Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in loc. Sasciori
- Retea noua de distributie apa potabila in loc. Mandra
- Rezervor inmagazinare (nou) in loc. Toderita
- Aductiune noua Sasciori - rez. Toderita
- Aductiune noua Toderita – Mandra
- Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in loc. Beclean
- Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in loc. Hurez
- Retea de distributie apa potabila in loc. Hurez

9.5.2.1. Sistem Regional de Alimentare cu Apa (SRAA) Sibiu

Masurile de investitie care fac obiectul acestui Sistem Regional se adreseaza localitatilor din judetele Sibiu ce sunt in aria de operare a O.R. S.C. Apa Canal Sibiu S.A..

In ceea ce priveste alimentarea cu apa, la nivelul Sistemului Regional de Alimentare cu Apa Sibiu, au fost definite 7 sisteme zonale de alimentare cu apa:

- Sistemul zonal de alimentare cu apa Sibiu;
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Sibiu - Sud;
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Sibiu Nord - Vest;
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Sibiu Sud - Vest;
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Selimbar;
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Rosia;

- Sistemul zonal de alimentare cu apa Sura Mare – Slimnic.

Conform plansei ce reprezinta sistemul regional de alimentare cu apa din judetul Sibiu, se observa ca sursele de apa sunt Gura Raului, Paltinis si Sadu, iar sistemul este deservit de statia de tratare apa potabila STAP Dumbrava si de statia de tratare ST Sibiu Sud, din care se asigura apa potabila in sistemele zonale de alimentare cu apa.

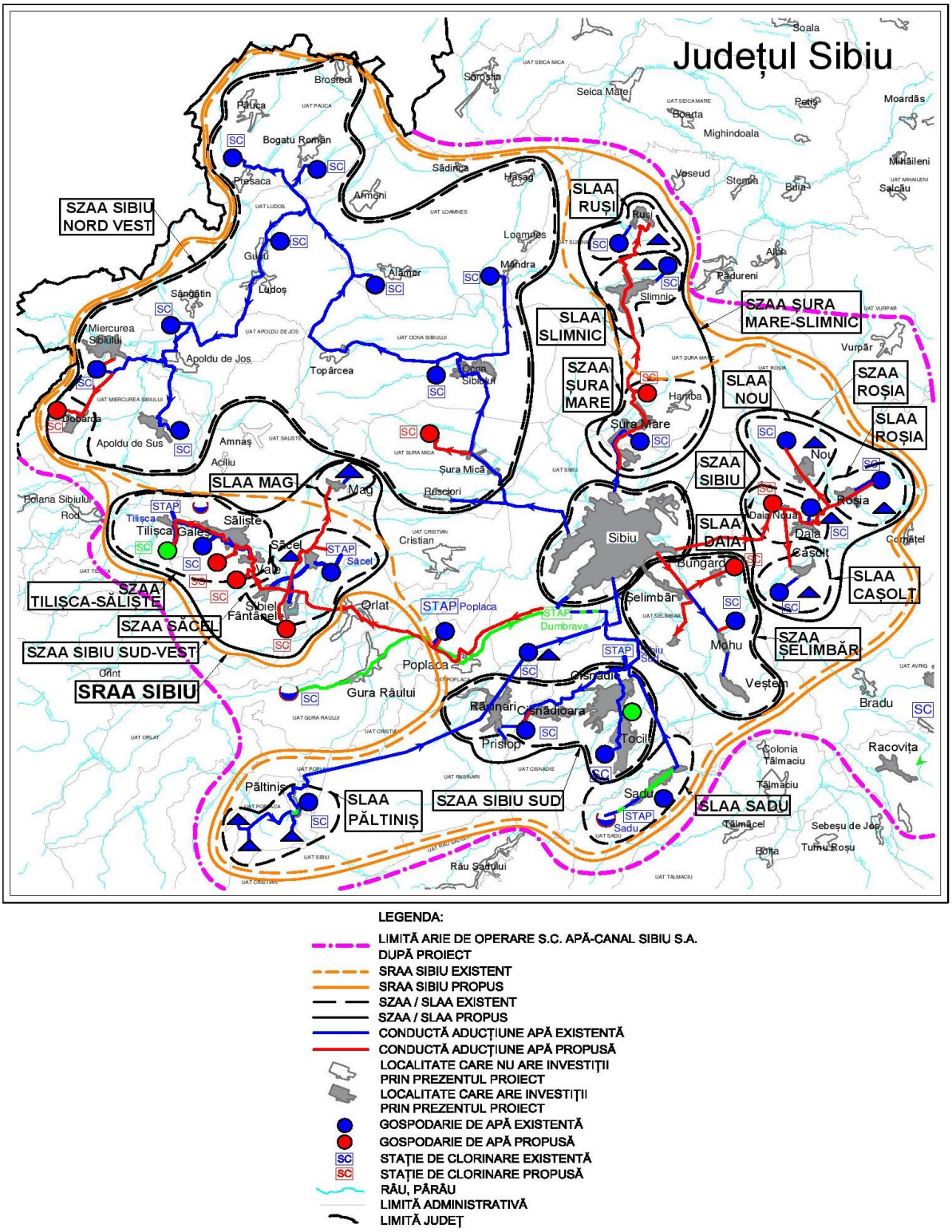


Figura 1: Harta Sistem Regional de alimentare cu apa Sibiu propus

A.1. Tratare apa si gospodarii de apa.

❖ **Statie tratare apa potabila Sibiu STAP „Dumbrava''**

Cu toate ca statia de tratare STAP Dumbrava a fost reabilitata in cadrul programului ISPA, au aparut probleme recente in privinta calitatii apei, fiind necesara o optimizare a procesului de tratare al acesteia.

Din analiza datelor de calitate puse la dispozitie de Operator, din anii 2013 - 2017 (determinari fizico-chimice) si datele rezultate in urma campaniei de prelevare si analiza din august 2016 se poate spune ca apa din sistemul de alimentare cu apa Sibiu este o apa care se incadreaza in limitele de potabilitate, cu unele exceptii. Indicatoriii fizico-chimici, care nu sunt conformi cu Legea 458/2002 – cu completarile ulterioare sunt: turbiditate, duritate totala, fier, clor rezidual liber < 0,1 mg/L.

Prin proiectul de investitii „Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetele Sibiu si Brasov, in perioada 2014 – 2020" se propune imbunatatirea procesului de tratare al STAP Dumbrava cu obiecte tehnologice care sa readuca parametri de calitate ai apei, respectiv duritatea si continutul de fier, in limitele de potabilitate.
Procesul tehnologic al statiei de tratare STAP Dumbrava, va fi completat cu urmatoarele faze:

- Pre-ozonareapa bruta;
- Treapta de mineralizare.

Proiectarea noilor obiecte tehnologice necesare potabilizarii apei, respectiv treapta de preoxidare pentru eliminare Fe coloidal si treapta de mineralizare, se vor realiza tinand cont de urmatorii parametri:

- Fier total maxim apa bruta: 0.6 mg/l;
- Duritate apa bruta: 0.8 grade G;
- Debit de iesire apa tratata: 900l/s.

Treapta de pre-ozonare

Elementele tehnologice ale procesului de pre-ozonare vor respecta urmatoarele:

- Se va adopta solutia cu doua bazine de amestec in serie, cu o instalatie de generare si uscare a ozonului si rezervor de oxigen lichid.
- Va fi prevazuta posibilitatea by-pasarii Procesului de pre-ozonare in functie de concentratia fierului coloidal in apa bruta.
- Se vor adopta masuri de protectie anticoroziva a constructiilor, utilajelor si protectia personalului de operare impotriva efectelor gazului rezidual prin montarea unor distrugatoare de ozon la bazinele de contact cu ozonul.

Se vor respecta de asemenea urmatoarele:

- Doza de ozon va fi in gama: 1-3 mgO3/l;
- Timpul de contact este de: Tc=8-10 minute;
- Adancimea apei in bazinele de amestec.

Treapta de mineralizare

Standardul STAS 1342/1991 privind calitatea apei impunea ca limita maxima a duritatii 20 grade Germane. Aceasta limita era in legatura cu nivelul considerat maxim pentru aplicatiile casnice de schimb termic, dar si pentru protectia sanatatii persoanelor cu probleme renale. Odata cu intrarea Romaniei in UE si traspunerea legislatiei comunitare, la nivelul tarii a fost stabilit un alt mod de abordare a nivelului duritatii totale, anume limita minima 5 grade Germane, fara a se preciza si o limita maxima, asa cum se prezinta domeniul admisibil al valorilor pH-ului. In aceste conditii, apa bruta de la Dumbrava trebuie tratata prin procedee de crestere a duritatii totale pentru a deveni conforma cu normele europene.

Printre metodele de crestere a duritatii se enumera: mineralizarea chimica si filtrarea apei prin dolomita sau calcit.
Mineralizarea cu ajutorul unor substate chimice (var, bioxid de carbon, clorura de calciu, bicarbonat de sodiu, carbonat de sodiu, sulfat de calciu) necesita echipament standard pentru prepararea si dozarea cantitatilor necesare mineralizarii apei.

Pentru oricare dintre procedeele de mai sus este nevoie de o corectie de pH si alcalinitate pentru asigurarea indicelui de stabilitate Langelier intre 0 si + 0,5.

Metoda cea mai eficienta considerata comporta utilizarea varului si bioxidului de carbon pentru cresterea duritatii. La nivel industrial bioxidul de carbon este asigurat de firme care transporta bioxid de carbon lichid pe care il transfera la statia de tratare in cisterne metalice fixe, dimensionate dupa necesarul de gaz pentru o perioada prestabilita.

In baza acestor date preliminare, se pot estima urmatoarele valori de consum:

- Consum lunar CO2: aprox. 190 t
- Consum lunar var: aprox. 135 t

Pentru cresterea mineralizarii apei sunt necesare urmatoarele echipamente tehnologice:

- **Sistem de stocare si evaporare dioxid de carbon lichefiat** alcatuit din:

a) Stocator criogenic vertical cu urmatoarele caracteristici, 2 buc.:
- volum de stocare 30mc cu capacitatea de aprox. 29.000 kg dioxid de carbon lichefiat. (stoc 10 zile)
- presiune maxima admisibila in stocator: 22 bar

b) Evaporator electric pentru dioxidul de carbon lichefiat, 3 buc, cu caracteristicile tehnice:
- capacitate de evaporare: 250 Kg./ora/evaporator
- schimbator de caldura construit din otel inoxidabil
- putere instalata: max. 16 kW/buc.

- **Serviciu de monitorizare telemetrica a continutului din rezervorul de stocare:**

Serviciul de monitorizare permanenta GSM a continutului rezervorului si livrari automate la atingerea stocurilor minime

- **Injector pentru dioxid de carbon, 5 bucati**

Duzele de injectie au debitele maxime de 30 Nmc/h (56 kg/h), cu urmatoarele caracteristici

- montat in conducta de tratare cu dioxid de carbon
- debit max. CO2: 30 Nmc/h -56 kg
- ansamblu pentru montare si extragere sub presiune, fara oprirea apei si golirea conductei

Ansamblul de montaj permite atat montarea, cat si extragerea injectorului din conducta plina, in vederea curatarii.

- **Sistem de control cu urmatoarele caracteristici:**

Sunt necesare sisteme de control debite CO2 pentru mineralizare si control pH cu urmatoarele caracteristici:

- debit maxim: 120 kg/h /buc pentru cele 2 circuite de apa, impregnare pentru mineralizare

- debit maxim: 50 kg/h /buc pentru 1 circuit de apa, impregnare pentru mineralizare
- trei iesiri controlate independent (mineralizare, control pH)
- domeniul de control: 5 – 120 respectiv 1 – 50 kg/h
- masurare si contorizare cantitate totala CO2

❖ **Sistem de automatizare, 1 buc**

- domeniu de temperaturi de lucru extins: -25 - +70 C
- interfata de comunicatie cu fibra optica sau ethernet
- operare automata si manuala
- inclusiv citirea continutului de CO2 in rezervoare, a presiunii in rezervoare si consumator

- **Teava otel inoxidabil pentru transportul dioxidului de carbon gazos de la sursa de CO2 la duzele de injectie,** cu urmatoarele caracteristici:
  - DN 28 X 1,5 mm,
  - de la depozitul pentru bioxid de carbon la punctul de injectie,
  - intre sistemul de reglare si injector,

❖ **Sistem de stocare, dozare si transport var**

Sistemul de stocare, dozare si transport var trebuie sa fie adaptat produselor pe baza de var stins sau nestins, astfel incat sa se evite crearea unor blocaje ale materialului in interiorul silozului.

Sistemul va fi dotat cu senzori de “start-stop” si “plin-gol”, conectati la un panou de comanda general, precum si cu un sistem de fluidizare cu aer comprimat. De asemenea, se vor prevede sisteme de avertizare luminoase pentru defectiuni aparute in functionarea instalatiei.

Dimensionarea lui va fi facuta astfel incat sa poata acoperi momentele de maxima incarcare, precum si un stoc suplimentar necesar perioadei pentru aprovizionare. Capacitate siloz – aproximativ 60 mc.

Silozul va fi prevazut cu sistem de incarcare pneumatic si cu avertizor luminos de “plin”, pentru a opri incarcarea din silotruck, evitandu-se imprastierea materialului in vecinatatea silozului.

Silozul va fi prevazut cu toate echipamentele necesare unei bune functionari, precum filtre, sistem de curatare filtre, instalatie de extractie si reductii adaptate unghiului de extractie pentru var hidratat (600 pentru conul silozului).

Silozul va fi prevazut cu sistem de acces, asftel incat sa se poata asigura mentenanta si eventualele reparatii necesare.

Se vor respecta toate masurile de siguranta necesare, astfel incat nici o persoana din vecinatatea sau care opereaza sistemul sa nu fie supusa vreunui risc.

In vederea preluarii monitorizarii printr-un sistem SCADA a datelor colectate de la investitiile noi, se propune extinderea atat a dispeceratul existent la STAP Dumbrava cat si cel central aflat la sediul SC Apa Canal Sibiu SA.

❖ **Statie tratare ST Sibiu Sud**

Avand in vedere faptul ca statia de tratare ST Sibiu Sud a fost reabilitata si data in functiune recent prin programul POS Mediu, prin urmare nu se propun lucrari de reabilitare/extindere, dar trebuie intervenit in cadrul acesteia pentru alimentarea cu apa a zonei de nord a orasului Cisnadie (sistemul Zonal Sibiu Sud).

A.2. Aductiuni de apa

1.Aductiuni de apa bruta aferenta surselor de apa

Motivul principal si criteriul de selectie pentru investitiile la conductele de aductiune a fost gradul de uzura, varsta conductei, numarul de avarii anuale si mai ales numarul de persoane afectate in cazul intreruperilor cauzate de defectiunile la aductiunile de apa bruta, precum si gradul de siguranta si asigurarea continuitatii serviciului de alimentare cu apa potabila pentru un numar de 212969 persoane. Datorita gradului de uzura, pierderile datorate avariilor sunt semnificative. Pentru determinarea pierderilor de apa s-au facut masuratori pe majoritatea conductelor de aductiune, in amplasamente stabilite impreuna cu beneficiarul, in functie de localizarea si numarul avariilor. S-au facut masuratori simultane in doua puncte pe o aductiune pentru a determina cat mai exact pierderile. In urma analizei datelor primite de la beneficiar si a masuratorilor, s-a stabilit ca, pentru a asigura cantitatea apei transportate, continuitatea serviciului, si pentru a scadea costurile de operare si intretinere ale beneficiarului este nevoie de reabilitarea unor tronsoane de aductiune ale sistemului regional.

Componentele majore ale SRAA Sibiu in ceea ce priveste aductiunile de apa si care necesita interventii prioritare sunt :

- Reabilitare aductiune de apa sursa Gura Raului – STAP Dumbrava;
- Reabilitare aductiune de la sursa Sadu la Sibiu;
- Reabilitare aductiuni Paltinis.

Aductiune apa bruta sursa Gura Raului – Statie tratare STAP ,,Dumbrava''

Conducta de aductiune aflata in administrarea Operatorului Regional prezinta deficiente in functionare si necesita reabilitare in totalitate. Pe langa faptul ca a fost data in functiune in anul 1965, avand in prezent durata de viata depasita conform normativelor in vigoare, nu mai prezinta siguranta in exploatare si nu poate furniza un debit mai mare de aproximativ 300 l/s, insuficient pentru aprovizionarea cu apa bruta a sistemului regional Sibiu.

Asa cum se observa din situatia existenta, conducta Dn 1000 mm care asigura alimentarea cu apa bruta a STAP Dumbrava, aflata in administrarea Apele Romane se afla si ea in stare critica, prezentand din ce in ce mai frecvent avarii, iar Agentia Nationala Apele Romane nu are ca prioritate reabilitarea acesteia.

Practic reabilitarea aductiunii sursa Gura Raului – Dumbrava cu diametru Dn 600 mm aflata in administarea Operatorului Regional are o importanta vitala din punct de vedere a sigurantei in exploatare pentru intreg SRAA Sibiu, pentru o populatie de 191181 locuitori la nivelul anului 2016.

Avand in vedere faptul ca traseul conductei de aductiune trece prin interiorul localitatii Gura Raului, iar strazile din localitate sunt inguste si prezinta mai multe utilitati (retele de apa potabila, de canalizare, de gaz), pozate pe strazi si pe langa care nu s-a identificat un traseu nou fezabil, nu este posibila realizarea lucrarilor de reabilitare prin sapatura deschisa. Astfel se propune ca reabilitarea tronsonului din interiorul localitatii sa se realizeze prin relining pentru a evita si limita zonele de sapatura in carosabil. Datorita topografiei zonei nu exista posibilitatea evitarii localitatii Gura Raului.

Dupa iesirea din localitatea Gura Raului se propune ca reabilitarea sa se realizeze prin inlocuirea conductei, iar sapatura se va realiza deschis, pe un traseu partial modificat, astfel incat sa se evite terenurile private prin care trece conducta de aductiune in prezent.

Prin reabilitarea aductiunii de la captarea Gura Raului la STAP Dumbrava se urmareste cresterea capacitatii de transport a acesteia fata de valoarea actuala, astfel incat sa asigure cat mai mult din necesarul SRAA Sibiu. Prin captarea apei dintr-un punct mai inalt fata de cel actual si prin reabilitarea cu conducte cu diametrul Dn 600 mm (inclusiv tronsonul de relining), se va realiza transportul unui debit de 718 l/s fata de aproximativ 300l/s, cat poate transporta conducta in prezent.

Din iteratii succesive a modelului hidraulic s-a adoptat solutia de realizare a trei tronsoane cu urmatoarele caracteristici:

- tronsonul 1 - Captare Gura Raului – localitate Gura Raului – lungime L=1317 m, material fonta Ductila, Dn 700 mm;
- tronsonul 2 - Gura Raului – lungime L= 3631.00 m, relining cu tuburi tip balon avand conducta existenta ca structura de rezistenta, cu pastrarea diametrului interior cat mai aproape de Dn 600 mm si micsorarea rugozitatii conductei;
- tronsonul 3 - Gura Raului - Rezervor Dumbrava – lungime L=11888 m, material fonta Ductila, Dn 700 mm.

Pe traseul conductei de aductiune in lungime totala de L=16836 m s-au prevazut camine cu robinet de sectionare, ventile de aerisire – dezaerisire automate. De asemenea, conducta va fi monitorizata printr-un sistem SCADA, datele fiind transmise in dispeceratul existent la STAP Dumbrava.

Aductiune sursa Sadu – Statie tratare STAP ,,Dumbrava”

Asa cum se precizeaza in situatia existenta, aductiunea Sadu – ST Sibiu Sud – ST Dumbrava se afla in stare proasta de functionare, mai ales pe anumite tronsoane supraterane. Conducta alimenteaza in principal statia de tratare ST Sibiu Sud precum si STAP Dumbrava. Tronsonul acestei conducte dintre cele doua statii de tratare poate transporta apa bruta in ambele directii (de la sursa Sadu inspre STAP Dumbrava precum si de la sursa Cibin inspre ST Sibiu Sud), asigurand o siguranta mai mare in exploatare pentru ambele statii.

Avand in vedere ca debitul de dimensionare a ST Sibiu Sud este de 400 l/s, atunci si aductiunea de la Sadu trebuie sa asigure cel putin acest debit. Din dimensionarea hidraulica, pentru transportul acestui debit rezulta posibilitatea reducerii diametrului la Dn 600 mm de la DN 1000 mm si DN 1200 mm, cat are conducta in prezent.

A fost adoptata solutia de inlocuire a 13 tronsoane supraterane si a unui tronson subteran -Tronson 13 (conform planurilor de situatie) cu conducte din FONTA DUCTILA DN 600 mm sau alt material, pastrandu-se traseul actual al conductei de aductiune apa bruta. Conductele supraterane existente vor fi decupate la partea superioara si utilizate ca structuri de rezistenta pentru noile conducte.

Lungimea tronsoanelor ce vor fi inlocuite se prezinta astfel:

- conducte supraterane FONTA DUCTILA, DN 600 mm – L=4641 m;
- conducte subterane FONTA DUCTILA, DN 600 mm – L=23 m.

Pe traseul aductiunii in lungime totala de L=4664 m vor fi prevazute ventile de aerisire – dezaerisire automate, montate in cutii de protectie precum si puncte de transmisie date in dispeceratul SCADA de la ST Sibiu Sud si STAP Dumbrava.

Aductiune Paltinis – Sibiu

Sursa Paltinis deserveste atat Sistemul Zonal de Alimentare cu Apa Sibiu, cat si Sistemul Local de Alimentare cu Apa Paltinis. Avand in vedere ca in jurul Statiunii Paltinis s-au dezvoltat zone noi locuite, respectiv Arena Platos, a fost necesara suplimentarea debitului pentru acestea. Suplimentarea debitului se realizeaza prin reabilitarea conductelor de aductiune.

Cel mai important motiv care impune reabilitarea conductelor de aductiune Paltinis este transportul unui debit cat mai mare spre SRA, apa captata din sursa Paltinis avand o calitate foarte buna si contribuie semnificativ la calitatea apei potabile distribuita de STAP Dumbrava. Apa provenita din aceasta sursa este imperativ a fi amestecata in reteaua Municipiului Sibiu cu cea din sursele de suprafata ce deservesc SRAA Sibiu, pentru a imbunatati calitatea apei potabile rezultate dupa amestec.

Pentru cresterea capacitatii de transport (vechime de peste 50 de ani si a starii avansate de degradare), a pierderilor de apa si diminuarea riscurilor de contaminare bacteriene a apei captate se propune reabilitarea unui tronson din aductiunea Paltinis – Sibiu.

Tronsonul propus pentru reabilitare prin inlocuire este situat in Statiunea Paltinis pe Str. Oncesti, situat intr nodurile Ad.283 ÷ Ad.307 (nodul Ad.283 se afla in zona Telescaun Paltinis) in lungime de **L = 512 m**.

Reabilitarea tronsonului de conducta se va realiza prin montarea de conducte noi din PEID cu diametrul De 250 mm, PN10, in paralel cu traseul existent al aductiunii.

In cele ce urmeaza se prezinta schema sursei Paltinis aferenta SZAA Sibiu impreuna cu interconectarea la sistemul local Paltinis:

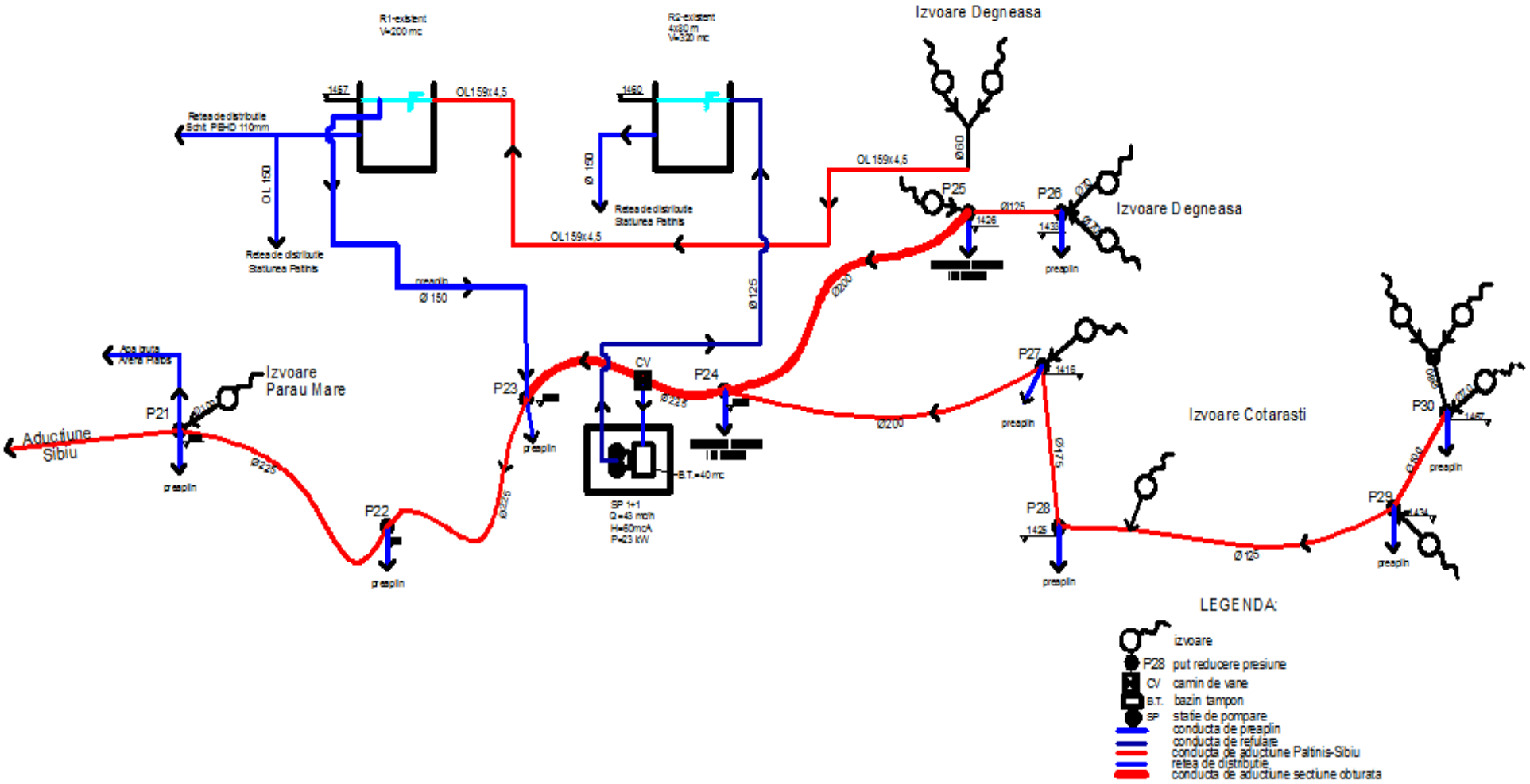


Figura 2: Sistem de alimentare cu apa Statiunea Paltinis, Schit si Arena Platos – situatie propusa

Indicatori tehnici SRAA Sibiu

Sistem alimentare apa	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici Reabilitari	Noi
SRAA Sibiu	-SZAA Sibiu -SZAA Sibiu Sud -SZAA Sibiu Nord - Vest (Apa Secaselor) -SZAA Sibiu Sud – Vest -SZAA Selimbar -SZAA Rosia -SZAA Sura Mare – Slimnic	-Municipiul Sibiu, Comuna Cristian* Oras Cisnadie, Comuna Selimbar (Mohu, Bungard, Vestem si Selimbar), comuna Sadu (zona Tocile) , Comuna Rasinari (localitatea Rasinari, Prislop), Orasul Ocna Sibiului, Comuna Sura Mica (Rusciori* si Sura Mica), Comuna Loamnes* (Hasag, Loamnes, Mandra, Armeni si Alamor), Comuna Pauca* (Brosteni, Presaca, Bogatu Roman, Pauca), Comuna Ludos (Ludos si Gusu), Comuna Apoldu de Jos* (Sangatin si Apoldu de Jos), Oras Miercurea Sibiului (Dobarca) Orasul Saliste (Gales, Mag, Vale, Sacel, Fantanele) si comunele Poplaca si Tilisca) Comuna Selimbar (Mohu*, Vestem*, Bungard) Comuna Rosia (Daia Noua Comuna Sura Mare (Hamba* si Sura Mare), Comuna Slimnic (Rusi,)	Gura Raului, Poplaca, Sibiu	Aductiune Gura Raului-STAP Dumbrava, L=16836m	
				Extindere/Optimizare tratare STAP Dumbrava – 1 buc	
			Sibiu	Extindere Dispecerat central SCADA - 2 buc	
			Poplaca		
			Sadu, Sibiu	Aductiune apa bruta de la captare Sadu la STAP Sibiu Sud si STAP Dumbrava, L=5818 m	
TOTAL			*Statie de Tratare*	1	
			Sistem SCADA	2	
			Conducta de aductiune noua	*22654*	

**Localitati in care exista infrastructura de apa potabila siin care nu sunt propuse lucrari de reabilitare sau extindere prin POIM 2014 -2020.*

9.5.2.2. Sistem Zonal de Alimentare cu Apa (SZAA) Sibiu

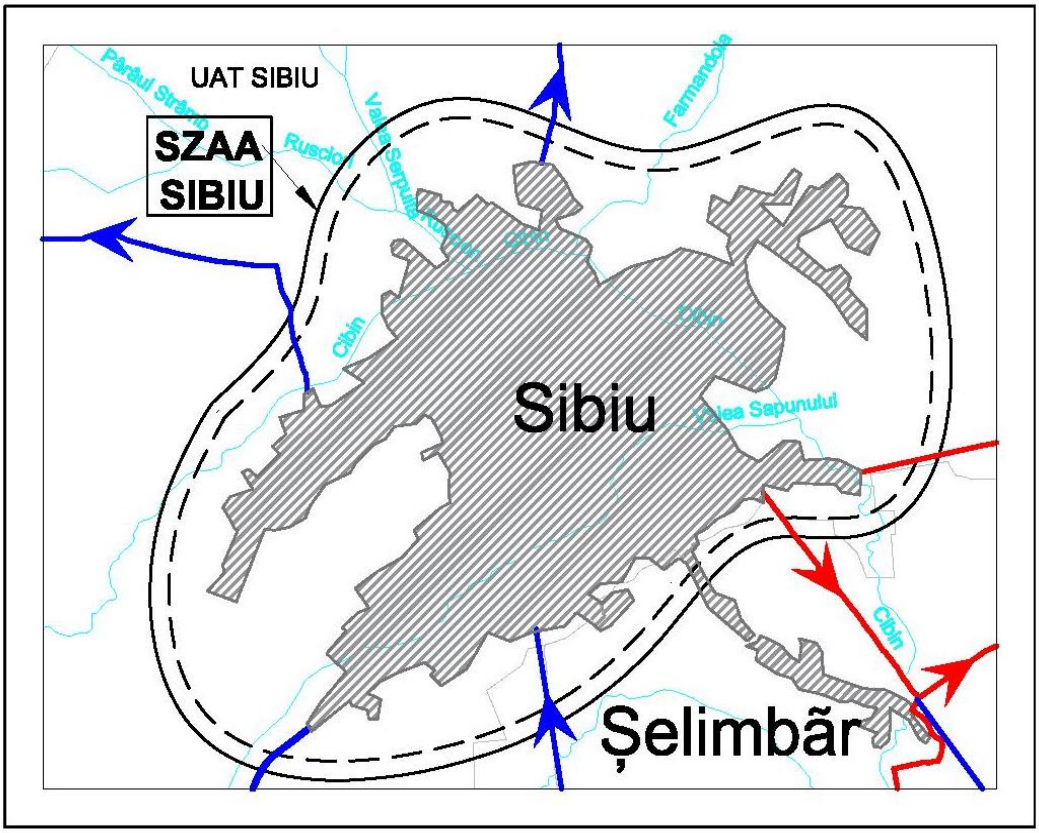
A.1. Retea de distributie Municipiu Sibiu

In momentul stabilirii investitiilor prioritare s-au luat in considerare aspectele necesare pentru a asigurarea cu Directiva si Tratatul de Aderare in aglomerarile prioritare (cerintele referitoare la calitatea apei si alimentarea tuturor locuitorilor). Sunt propuse lucrari de reabilitare si redimensionare a conductelor de distributie, astfel incat extinderea in viitor a retelei sa fie posibila si furnizarea apei sa se faca in parametrii necesari.

De asemenea, la nivel de Master Plan s-a identificat ca pierderile sunt destul mari in anumite zone ceea ce reclama inlocuirea conductelor vechi si deteriorate.

Zonele care necesita reabilitari au fost identificate impreuna cu OR si principalele considerente in stabilirea investitiilor prioritare au fost: gradul de uzura al conductelor, varsta conductei, numarul de avarii si asigurarea continuitatii serviciului de alimentare cu apa potabila pentru o populatie de 186304 persoane.

Avand in vedere necesitatea extinderii sistemului zonal de alimentare cu apa Sibiu prin asigurarea necesarului de apa pentru localitati ce nu dispun in momentul de fata de sursa de apa corespunzatoare, conduce la reconfigurarea sistemului de alimentare cu apa, ce are implicatii si in ceea priveste reteaua de distributie a apei tratate din Sibiu. In prezent sunt alimentate direct din Reteaua de distributie a municipiului Sibiu: SZAA Sibiu Nord - Vest - Apa Secaselor (Orasul Ocna Sibiului, Comuna Sura Mica, Comuna Loamnes, Comuna Pauca, Comuna Ludos, Comuna Apoldu de Jos, Oras Miercurea Sibiului) SZAA Selimbar (Comuna Selimbar) si SZAA Sura Mare – Slimnic (Comuna Sura Mare, Comuna Slimnic), dar este necesara extinderea retelelor de distributie in aceste sisteme zonale in vederea maririi gradului de conectare a populatiei la sistemul public de alimentare cu apa potabila. De asemenea SZAA Rosia (Comuna Rosia) necesita conectare directa in reteaua de distributie a municipiului Sibiu.



LEGENDA:

- SZAA / SLAA EXISTENT
- SZAA / SLAA PROPUS
- CONDUCTĂ ADUCȚIUNE APĂ EXISTENTĂ
- CONDUCTĂ ADUCȚIUNE APĂ PROPUSĂ
- LOCALITATE CARE NU ARE INVESTIȚII PRIN PREZENTUL PROIECT
- LOCALITATE CARE ARE INVESTIȚII PRIN PREZENTUL PROIECT
- RÂU, PÂRÂU
- LIMITĂ ADMINISTRATIVĂ
- LIMITĂ JUDEȚ

Figura 3: Sistem zonal de alimentare cu apa Sibiu (SZAA) propusa

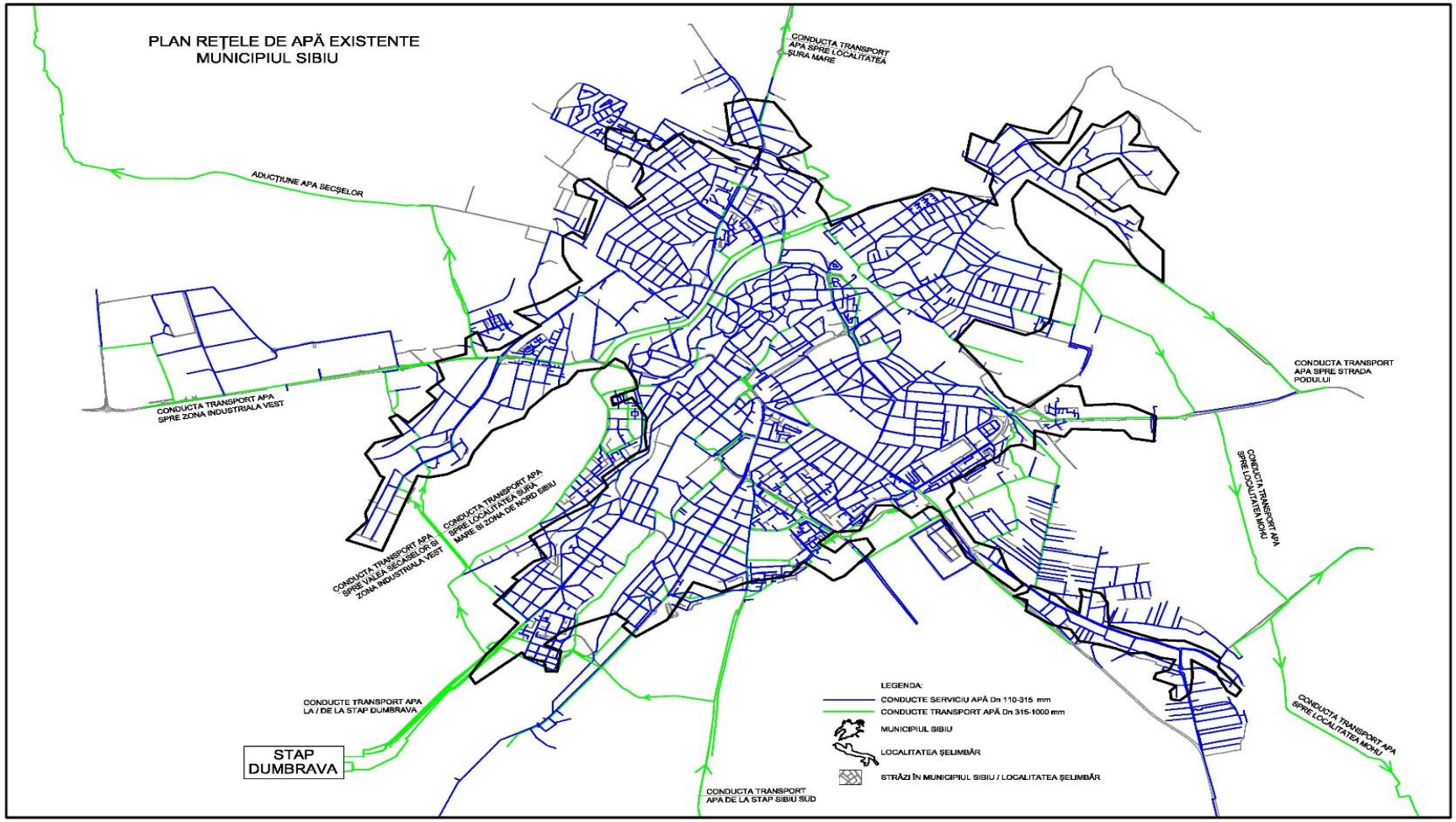


Figura 4: Retele de distributie in municipiul Sibiu – situatia existenta

a. Reabilitarea retelelor de distributie apa potabila municipiul Sibiu

In municipiul Sibiu retelele de distributie au in componenta conductele de serviciu ce deservesc direct consumatorii prin bransamente de apa si conductele magistrale care alimenteaza sistemele zonale perimetrale. Din totalul retelelor de distributie din municipiului Sibiu, aproximativ 43 km au o vechime mare, prin urmarenecesita reabilitare, deoarece produc pierderi mari si avarii frecvente. Prin reabilitarea retelelor de distributie se urmareste cresterea sigurantei in exploatare, imbunatatirea calitatii apei datorate fierului din apa si asigurarea debitelor de apa necesare in intreagul sistem regional de alimentare cu apa.

Prezenta fierului in aa potabila este o problema care trebuie rezolvata atat prin investitii in cadrul statiei de tratare STAP Dumbrava (conform celor descrise anterior), dar si prin lucrari de reabilitare a retelelor de distributie (conducte principale si conducte de serviciu). Aceasta situatie a fost investigata de OR in ultimii ani, iar concluziile sunt urmatoarele:

- Fierul in reteaua de distributie a mun. Sibiu are valori cuprinse intre 100 si 800 µg/l;
- Majoritatea valorilor sunt peste maximul admis de 200 µg/l;
- Masuratorile la plecarea din STAP Dumbrava si in diferite puncte din Reteaua de distributie indica diferente cuprinse intre 50 si 700 µg/l, ceea ce indica faptul ca prezenta fierului se datoreaza starii precare a retelelor de distributie din metal.

De asemenea apa potabila a Sistemului Zonal de Alimentare cu Apa Sibiu nu este conforma in ceea ce priveste parametrul fier fiind necesara o reabilitare urgenta a retelelor de distributie din metal. Trebuie reabilitate in special conductele magistrale care deservesc Sistemul Regional Sibiu cu o populatie totala de 202811 locuitori (la nivelul anului 2018). Numarul mare de locuitori afectat de aceasta problema indica cu atat mai mult necesitatea realizarii acestor investitii.

Pentru reabilitarea retelei de distributie apa potabila din municipiul Sibiu au fost propuse lucrari avand lungimea totala de *L*= 40.464 m, astfel:

- Reabilitare conducta de distributie si magistrala in Zona 1 in Municipiul Sibiu, cu lungimea totala de L= 22162 m, impartita astfel:
  - Reabilitare conducte de distributie avand diametre intre De 110 -315 mm cu lungimea totala de - L= 857 m;
  - Reabilitare conducte de distributie avand diametre intre De 400 - 1000 mm cu lungimea totala de - L= 21305 m;
- Reabilitare conducte de distributie si magistrala in Zona 2 in Municipiul Sibiu, cu lungimea totala de L = 18302 m, impartita astfel:
  - Reabilitare conducte de distributie avand diametre intre De 110 -315 mm cu lungimea totala de - L= 3340 m;
  - Reabilitare conducte de distributie avand diametre intre De 400 - 800 mm cu lungimea totala de - L= 14962 m;

Reabilitarea conductelor magistrale se va realiza cu precadere pe trasee paralele cu cele existente, cu mentinerea in functiune a acestora pe perioada executiei lucrarilor. Avand in vedere acest fapt, sunt necesare unele legaturi noi, pentru conectarea conductelor de serviciu existente la conducta noua magistrala. Legaturile se vor realiza din tuburi din PEID cu fir inclus, PE100, SDR 17, PN10, diametrul acestora fiind identic cu cel a retelelor de distributie. Dupa realizarea lucrarilor propuse, tronsoanele existente vor fi scoase din functiune.

In zonele aglomerate cu trafic intens, pentru evitarea pe cat posibil a blocarii arterelor mari si acolo unde spatiul pentru pozarea unei noi conducte pe un traseu paralel cu cel existent este insuficient,

se propune ca metoda alternativa lucrari de reabilitare la interior a conductelor existente prin metoda ,,relining''. Reabilitarea la interior se va realiza doar in cazul conductelor existente din tuburi de fonta sau acolo unde structura de rezistenta a conductei existente permite acest lucru.

Reabilitarea retelelor magistrale in municipiul Sibiu va fi facuta cu materialele indicate in prezentul Studiu de Fezabilitate, fiind posibila adoptarea de solutii alternative la faza de proiectare detaliata, respectiv adoptarea unor materiale potrivite pentru fiecare situatie in parte: PEID cu fir inclus, PEID, Fonta Ductila, PAFSIN, etc.

Retelele de distributie ale orasului Sibiu se impart pe doua zone diferite de presiune, zona de inalta presiune, respectiv zona de joasa presiune.

Reteaua de inalta presiune este alimentata direct din rezervoarele existente din statia de tratare STAP ,,Dumbrava'' astfel:

- o conducta magistrala din otel/PREMO Dn 1000 din rezervoarele R5-R6,
- o conducta magistrala dinfonta Dn 600 mm din rezervoarele R1-R2.

Aceste conducte sunt propuse spre reabilitare. Reabilitarea conductei DN 1000 mm cepleaca din R5-R6 se va realiza cu tuburi din fonta si se va materializa doar pe zona in care conducta existenta este din otel. Tronsonul de conducta din Pafsin Dn 1000 (in lungime de aproximativ L=200 m la plecarea din R5-R6) se va pastra in functiune, reabilitarea realizandu-se pe traseul aval de caminul debitmetru existent. Conducta de fonta Dn 600 se va inlocui cu o conducta din tuburi din PEID cu fir inclus, PE100, SDR 17, PN10 cu De 630 mm.

Din rezervoarele din cadrul STAP Dumbrava sunt alimentate si rezervoarele R3-R4 de la intrare din municipiu Sibiu, prin intermediul a doua conducte din otel/fonta Dn500 mm si DN 600 mm. Se propune reabilitarea in totalitate a acestora, pozarea noilor conducte facandu-se pe trasee paralele cu cele existente. Conductele noi ce vor alimenta rezervoarele R3-R4 se vor realiza din tuburi din PEID cu fir inclus, PE100, SDR 17, PN10 cu De 630 mm si conducte din fonta ductila. Se va asigura realizarea by-pass-urilor intre conductele existente si conductele noi propuse de alimentare cu apa.

b. Extindere retea de distributie apa potabila municipiul Sibiu

De asemenea, pentru marirea gradului de acoperire a alimentarii cu apa potabila, se vor extinde conductele magistrale, respectiv reteaua de distributie a orasului cu aproximativ 16 km de retele noi.

Extinderea retelelor de distributie sunt propuse a se realiza atat la conductele magistrale cat si la conductele de serviciu ce au bransamente de alimentare cu apa spre consumatori.

Extinderea conductelor magistrale s-a facut din necesitatea de echilibrare hidraulica a sistemului precum si pentru asigurarea debitelor necesare in zone deficitare in prezent, precum zona de vest a orasului.

Pentru extinderea retelei de distributie apa potabila din municipiul Sibiu au fost propuse lucrari avand lungimea totala de L= 14.548 m, astfel:

- Extindere conducte de distributie (serviciu) avand diametre intre De 110 - 315 mm in zona 1 in Municipiul Sibiu cu lungimea totala de - L= 7.109 m;
- Extindere conducte de distributie si magistrala in zona 2 in Municipiul Sibiu cu lungimea totala de - L = 7439 m, impartita astfel:
    - Extinderea conducta de ditributie avand diametru De 110 mm in zona 2 in Municipiul Sibiu, cu lungimea totala de - L= 2780 m;
    - Extinderea conducta magistrala avand diametre intre De 630 - 800 mm in zona 2, in Municipiul Sibiu, cu lungimea totala de - L= 4.659 m.

Extinderea conductelor de serviciu se va realiza cu conducte din PEID cu fir inclus, PE100, SDR 17, PN10, cu diametre intre De 110 mm si De 315 mm. Pe aceste retele de serviciu se vor monta bransamente de apa, hidranti de incendiu, camine cu vane de sectionare, etc.

Determinarea cantitatilor de apa necesare pentru Municipiul Sibiu s-a facut in conformitate cu NP 133 – 2013 „Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor" si SR 1343-1/2006: "Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale".

Refacerea structurii rutiere va fi facuta in concordanta cu structura existenta respectand Hotararile Consiliului Local Sibiu in vigoare.

Indicatorii tehnici SZAA Sibiu

Sistem alimentare apa	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici Reabilitari	Indicatori Tehnici Noi
SZAA Sibiu	Sibiu	Sibiu	Sibiu	Retea distributie- L=43640 m	Retea distributie- L=8255 m
TOTAL			Retea distributie	43640	8255

Sursa: Date prelucrate de consultant

Tabel locuitori deserviti in anul 2023 in SZAA SIBIU:

Sistem Regional de Alimentare cu Apa (SRAA)	Sistem Zonal de Alimentare cu Apa (SZAA)	UAT	Localitate	An baza 2018			An tinta 2023		
				Populatie	Populatie conectata		Populatie	Populatie conectata	
				nr. loc.	nr. loc.	%	nr. loc.	nr. loc.	%
SIBIU	Sibiu	Sibiu	Sibiu	148.265	148.265	100,0	148.527	148.527	100

Tabel debite de dimensionare retele de distributie

UAT	Localitate	An baza 2018	An tinta 2023	Debite caracteristice	
		nr. loc.	nr. loc.	Qdim [l/s]	Qverif [l/s]
Sibiu	Sibiu	148.265	149.109	729,28	626,50

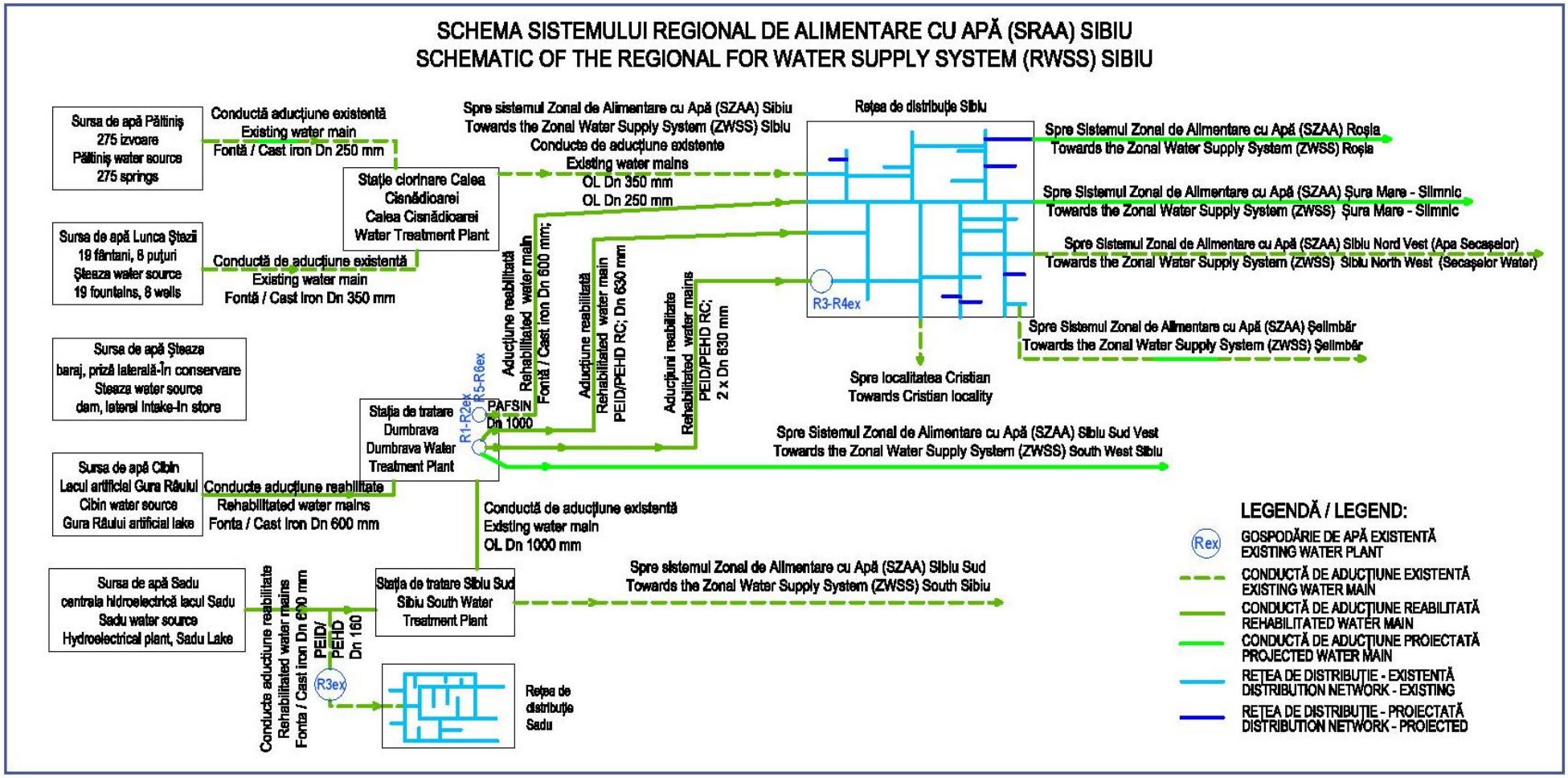


Figura 5: Schema Sistemului Regional de Alimentare cu Apa (SRAA) Sibiu

9.5.2.3. Sistemul Zonal de Alimentare cu Apa SZAA Selimbar

Din analiza situatiei existente, a rezultat fezabila adoptarea urmatoarei optiuni majore pentru sistemul zonal SZAA Selimbar existent:

- Extindere retea de distributie apa potabila in loc. Vestem
- Aductiune apa potabila catre GA Mohu
- Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Bungard
- Rezervor inmagazinare (nou) in loc. Bungard
- Statie de pompare apa potabila (noua) in loc. Bungard
- Aductiune apa potabila din reteaua mun Sibiu spre localitatile Selimbar si Bungard

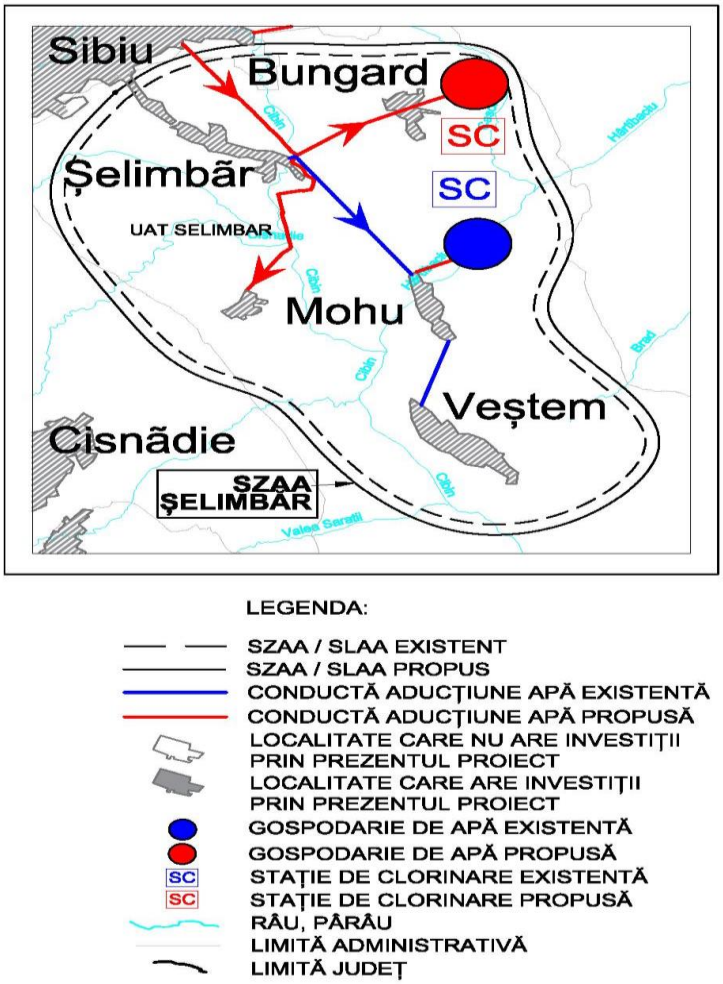


Figura 6: Sistem zonal alimentare cu apa Selimbar propusa

A.1. Tratarea Apei si Gospodarii de apa

Tinand cont de faptul ca reteaua de distributie a localitatii Bungard este alimentata din reteaua existenta a localitatii Selimbar, care la randul ei este alimentata din reteaua de distributie a mun. Sibiu, se propune realizarea unui rezervor nou de inmagazinare apa, care sa deserveasca localitatea Bungard, cu capacitatea de **Vu=200 mc**, inclusiv instalatiile aferente, si integrarea noului rezervor in sistemul de alimentarea cu apa Sibiu.

Instalatie de dezinfectie

Pentru dezinfectia apei se impune realizarea unei statii de clorinare cu functionare pe hipoclorit langa gospodaria de apa propusa pentru localitatea Bungard.

A.2. Aductiuni

Aductiune apa potabila din reteaua mun Sibiu spre localitatile Selimbar si Bungard, UAT Selimbar

Pentru cresterea gradului de asigurare in alimentare a localitatilor Mohu si Vestem s-a propus realizarea unui bransament din conducta noua de aductiune la conducta de aductiune existenta pentru G.A. Mohu cu o conducta de aductiune **L = 181 m** PEID, PE 100, PN 10.

In orele de varf, cand consumul este ridicat in Sibiu, scad presiunile in reteaua de distributie a localitatii Selimbar respectiv a localitatiilor componente din UAT Selimbar, fapt ce conduce la imposibilitatea asigurarii unui grad ridicat de siguranta in alimentare. Pentru cresterea gradului de siguranta in alimentare se propune realizarea unei conducte de aductiune din Sibiu spre zonele deficitare si anume cartierul Tineretului din Selimbar si catre rezervorul nou propus din Bungard.

Lungimea totala a conductei de aductiune rezultate este de **L=9803 m** si se va realiza din conducte de PEID PE 100 cu diametre cuprinse intre De 110÷315 mm si a fost dimensionata la debitul Qc=20.41 l/s, pentru asigurarea debitelor de consum atat a localitatilor Bungard, Mohu si Vestem.

Pentru cresterea gradului de siguranta in alimentare cu apa a localitatii Selimbar se vor prevedea din conducta de aductiune doua conexiuni PEID, PE 100, De 110, PN10 la reteaua de distributie existenta, acestea se vor realiza prin intermediul a doua camine de vane CV_Ad.182 si CV_Ad225. Vanele prevazute pe aceste legaturi vor fi montate in pozitie inchis.

Conducta de aductiune nou proiectata are diametre intre De110÷315 si lungime totala de **L=9803 m** din PEID PE 100 PN 10.

A.3. Statii de pompare

Pe conducta de aductiune Selimbar – Bungard, conducta realizata PEID s-a prevazut o statie de pompare apa potabila echipata cu 2 pompe(1A+1R) cu urmatoarele caracteristici: Q=3.38 l/s, H =15 mCA. Din aceasta statie de pompare apa se va realiza alimentarea cu apa a rezervorului propus pentru localitatea Bungard.

Statia de pompare este complet automatizata in functie de presiunea din retea, monitorizata cu ajutorul unui presostat si integrata in sistemul SCADA.

A.4. Retele de distributie

Tabel debite de dimensionare retele de distributie

UAT	Localitate	An baza 2018	An tinta 2023	Debite caracteristice	
		nr. loc.	nr. loc.	Qdim [l/s]	Qverif [l/s]
SELIMBAR	Selimbar	4.209	4217	51,5	41,8
	Mohu	702	706	5,6	9,7
	Vestem	1.594	1603	10,6	13,2
	Bungard	572	575	5,5	9,6

A.4.1 UAT Selimbar - Localitatea Bungard

De la rezervorul nou propus pentru localitatea Bungard se va asigura legatura cu reteaua existenta de alimentare cu apa a localitatii. Lungimea totala necesara realizarii acestei conexiuni este de **L=255 m**, si se propune a se realiza din PEID PE 100 RC, PN10 cu diametrul De110 m.

A.4.2 UAT Selimbar – Localitatea Vestem

In momentul de fata localitatea Vestem este alimentata din reteaua de distributie a localitatii Mohu.

Pentru asigurarea gradului de acesibilitate la sistemul de alimentare cu apa se propune extinderea retelei de distributie pe o lungime de **L=1712 m**, conducta va fi din PEID PE100 RC, PN10 De 110 mm si De 160 mm.

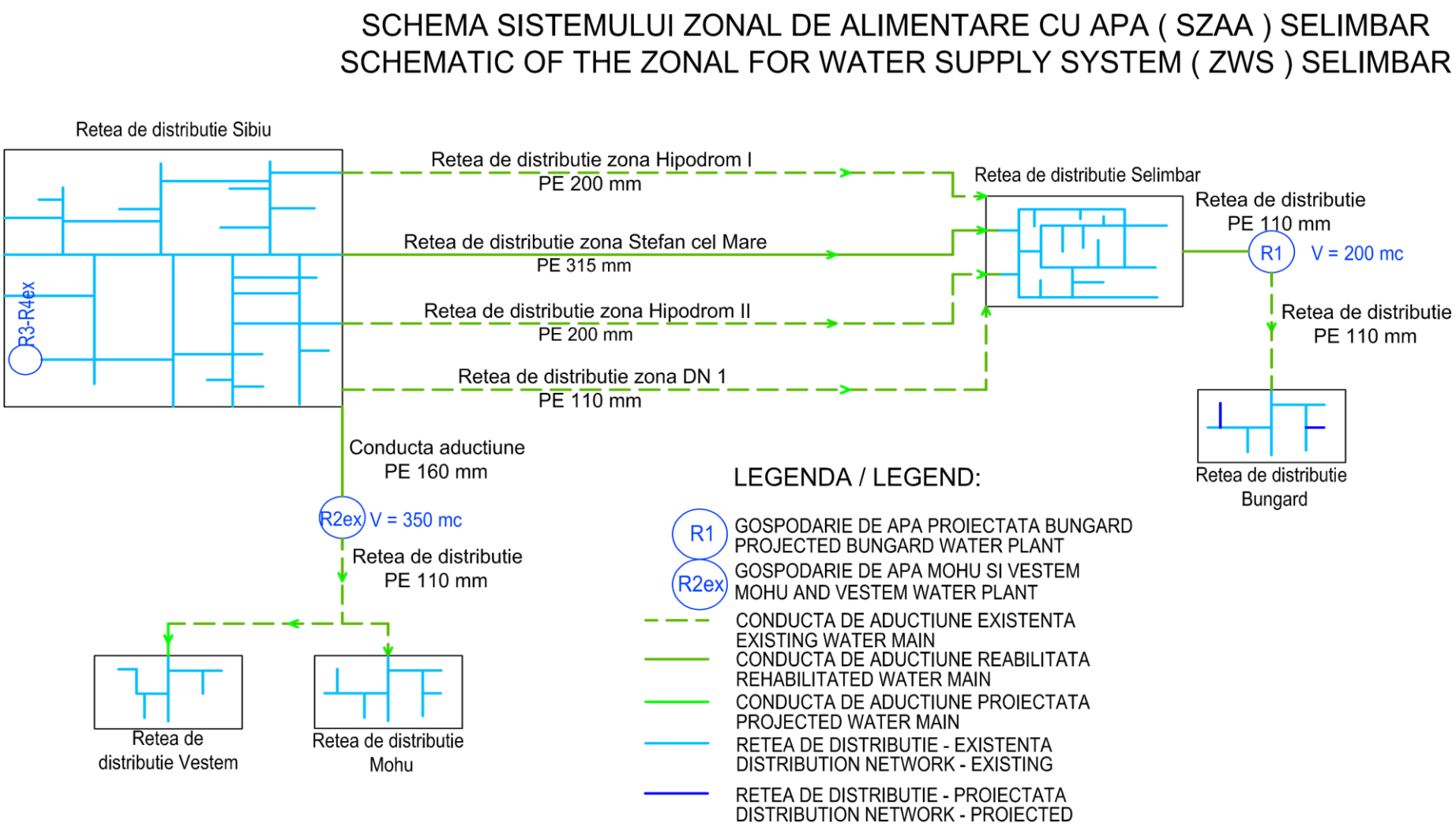


Figura 7: Schema Sistemului Zonal de Alimentare cu Apa SZAA Selimbar

Indicatorii tehnici SZAA Selimbar

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
• SZA Selimbar	Vestem	Vestem	Selimbar		Retea distributie - L=308 m
	Mohu	Mohu			Aductiune - L=306 m
					Retea de distributie L = 102 m
	Bungard	Bungard			Rezervor - V=200mc
					Statie de Clorinare - 1
					Aductiune spre Selimbar si Bungard L=6806 m
					Statie de pompare Bungard 1 buc
					Retea distributie - L=255m
	Selimbar	Selimbar			Aductiune spre Selimbar L= 2997 m
TOTAL	*Gospodaria de apa*				*1*
	Statie de Clorinare				*1*
	Statie de pompare				*1*
	Conducta de aductiune				*10109*
	Retea de Distributie				*665*

Sursa: Date prelucrate de consultant

Tabel locuitori deserviti in anul 2023 in SZA Selimbar:

Sistem Regional de Alimentare cu Apa (SRAA)	Sistem Zonal de Alimentare cu Apa (SZAA)	UAT	Localitate	An baza 2018			An tinta 2023		
				Populatie	Populatie conectata		Populatie	Populatie conectata	
				nr. loc.	nr. loc.	%	nr. loc.	nr. loc.	%
SIBIU	SELIMBAR	SELIMBAR	Mohu	702	702	100,00	703	703	100
			Vestem	1.594	1.344	84,32	1.597	1.597	100
			Bungard	572	543	94,93	573	573	100

9.5.2.4. Sistem Zonal de Alimentare cu Apa (SZAA) Sibiu Sud

SZAA Sibiu Sud este o componenta a SRAA Sibiu, iar informatiile din prezentul capitol vor fi citite impreuna cu cele aferente sistemului regional de alimentare cu apa Sibiu.

SZA Sibiu Sud se desprinde ca o componenta a SRAA Sibiu pentru ca este deservit din Statia de Tratare Sibiu Sud.

Localitatile alimentate din ST Sibiu Sud in prezent sunt : Cisnadie si Rasinari, partial localitatea Tocile, iar prin prezentul proiect se extinde sistemul proiectat initial in POS Mediu prin deservirea

locuitorilor din Cisnadioara, Tocile si Prislop precum si lucrari de reabilitare si extindere in orasul Cisnadie si extinderi in localitatea Rasinari.

Din analiza situatiei existente, a rezultat fezabila adoptarea urmatoarei optiuni majore pentru sistemul zonal SZAA Sibiu Sud existent:

- - Retea de distributie apa potabila (reabilitat) in oras Cisnadie
- - Retea de distributie apa potabila (noua) in oras Cisnadie
- - Rezervoare inmagazinare (reabilitate) in oras Cisnadie
- - Statii de pompare apa potabila (noua) in oras Cisnadie
- - Aductiune la Retea de distributie (noua) in loc. Cisnadioara
- - Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Cisnadioara
- - Retea de distributie apa potabila (noua) zona Tocile
- - Statie de pompare apa potabila (noua) zona Tocile
- - Retea de distributie apa potabila (noua) in com. Rasinari
- - Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Prislop
- - Statie de pompare apa potabila (noua) in loc. Prislop

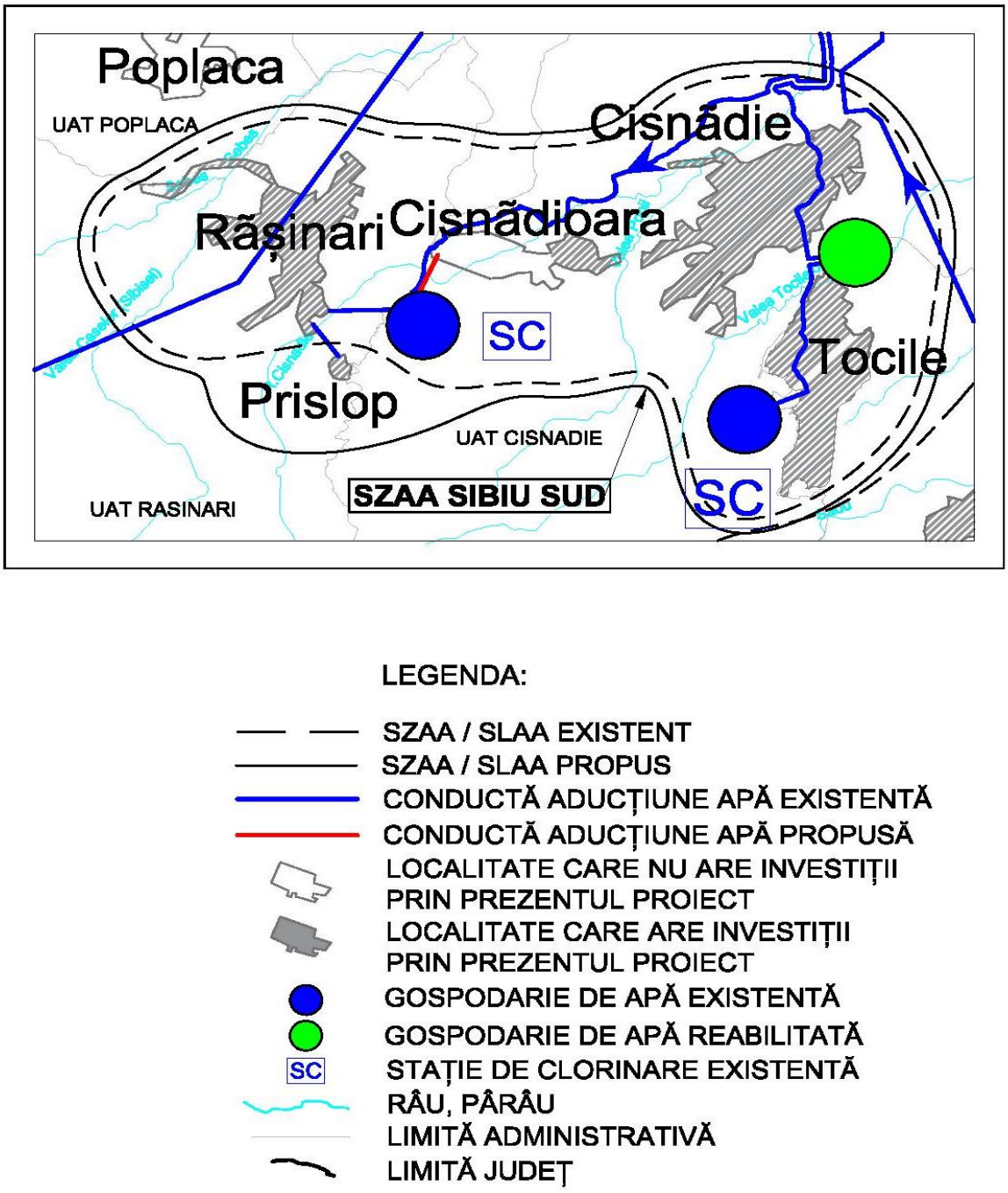


Figura 8: Sistem zonal de alimentare cu apa Sibiu Sud (SZAA) propusa

A.1. Gospodarii de apa

- **UAT Cisnadie – oras Cisnadie**

In vederea reabilitarii rezervoarelor de apa potabila care deservesc orasul Cisnadie s-a intocmit expertiza tehnica pentru evaluarea starii tehnice a structurii existente. Reabilitarea rezervoarelor existente consta in lucrari de constructii ale camerelor de vane si a bazinelor de inmagazinare a apei. Se vor efectua lucrarile necesare de reparatii (curatire, etansare, reabilitare).

Rezervoare de inmagazinare apa potabila Vu=2x500mc CISNADIE:

Din Expertiza Tehnica, reiese ca, din punct de vedere structural, radierul si peretii rezervorului, nu prezinta degradari majore (tasari, crapaturi) care sa puna in pericol stabilitatea amplasamentului. Din analiza efectuata rezulta ca amplasamentul este stabil fara alunecari de teren, cedari de reazeme. Terenul din amplasamentul rezervoarelor este stabil si nu s-au const atat alunecari ca urmare a neetanseitatii rezervoarelor.

Planseul are degradari, fiind necesare lucrari de reabilitare pe intreaga suprafata. Prin lucrarile de reabilitare propuse la planseu nu va fi afectata rezistenta si stabilitatea ansamblului structural al rezervoarelor.

Din punct de vedere constructiv, reabilitarea rezervorului consta in:

- Refacerea stratului de acoperire cu beton a armaturii planseului si a grinzilor acestuia;
- Consolidarea cu fibre de carbon a grinzilor, pe toata lungimea acestora;
- Refacerea impermeabilitatii rezervorului prin aplicarea unei pelicule de protectie interioara finala pentru etansare, avizata pentru apa potabila (cu executarea reparatiilor stratului de acoperire a armaturilor degradate, curatarea prin hidrosablare a peretilor, intradosului planseului si partii superioare a radierului);
- Injectarea eventualelor fisuri;
- Pasivizarea armaturii afectate de coroziune;
- Camasuirea stalpului central si a fundatiei acestuia;
- Eventuala inlocuire a pieselor de trecere etanse existente (cu refacerea etanseitatii din jurul acestora, obligatoriu pentru bazinele purtatoare de apa);
- Inlocuire scari metalice, cu unele prevazute cu protectie anticoroziva, pentru accesul in rezervor;
- Prevederea unei scari metalice cu protectie anticoroziva, pentru accesul in camera vanelor;
- Se va aplica termosistemul la exteriorul rezervorului si camerei de vane;
- Realizarea trotuarului de garda de la partea superioara a umpluturii de pamant cu rol de termoizolatie din jurul rezervorului (rezultand astfel un element din beton perimetral etans menit sa protejeze constructia, de infiltrarea apelor meteorice la baza rezervorului, implicit terenului de fundare).

Se atrage atentia ca toate lucrarile ce se vor executa, vor respecta toate prevederile standardelor si normativelor in vigoare, in ce priveste clasa betonului corelata cu clasa de expunere a constructiei, permeabilitatea betonului, protectia anticoroziva a betonului, etc. si va fi conforma cu specificatiile tehnice aferente in vigoare, asigurandu-se, totodata, cerintele fundamentale, prevazute in Legea 10/95 (cu toate modificarile si completarile ulterioare); modul de preparare, precum si modul de aplicare, vor respecta intocmai instructiunile din fisa tehnica a produselor, calitatea lucrarilor de etanseitate fiind testata prin realizarea probei de etanseitate a rezervorului (faza determinanta obligatorie pentru bazinele purtatoare de apa).

De asemenea, toate produsele folosite pentru finisaje interioare, vor fi agrementate pentru contactul cu apa potabila.

In ce priveste suprastructura camerei de vane, aceasta se va demola si se va reface integral.

Rezervor de inmagazinare apa potabila Vu=2500mc CISNADIE

Din Expertiza Tehnica, reiese ca, din punct de vedere structural, radierul si peretii rezervorului, nu prezinta degradari majore (tasari, crapaturi) care sa puna in pericol stabilitatea amplasamentului. Din analiza efectuata rezulta ca amplasamentul este stabil fara alunecari de teren, cedari de reazeme. Terenul din amplasamentul rezervoarelor este stabil si nu s-au const atat alunecari ca urmare a neetanseitatii rezervoarelor.

Planseul are degradari, fiind necesare lucrari de reabilitare pe intreaga suprafata. Prin lucrarile de reabilitare propuse la planseu nu va fi afectata rezistenta si stabilitatea ansamblului structural al rezervoarelor.

Din punct de vedere constructiv, reabilitarea rezervorului consta in:

- Refacerea stratului de acoperire cu beton a armaturii planseului si a grinzilor acestuia;
- Consolidarea cu fibre de carbon a grinzilor, pe toata lungimea acestora;
- Refacerea impermeabilitatii rezervorului prin aplicarea unei pelicule de protectie interioara finala pentru etansare, avizata pentru apa potabila (cu executarea reparatiilor stratului de acoperire a armaturilor degradate, curatarea prin hidrosablare a peretilor, intradosului planseului si partii superioare a radierului);
- Injectarea eventualelor fisuri;
- Pasivizarea armaturii afectate de coroziune;
- Camsuirea stalpului central si a fundatiei acestuia;
- Eventuala inlocuire a pieselor de trecere etanse existente (cu refacerea etanseitatii din jurul acestora, obligatoriu pentru bazinele purtatoare de apa);
- Inlocuire scari metalice, cu unele prevazute cu protectie anticoroziva, pentru accesul in rezervor;
- Prevederea unei scari metalice cu protectie anticoroziva, pentru accesulin camera vanelor;
- Se va aplica termosistemul la exteriorul rezervorului si camerei de vane;
- Realizarea trotuarului de garda de la partea superioara a umpluturii de pamant cu rol de termoizolatie din jurul rezervorului (rezultand astfel un element din beton perimetral etans menit sa protejeze constructia de infiltrarea apelor meteorice la baza rezervorului, implicit terenului de fundare).

Se atrage atentia ca toate lucrarile ce se vor face, vor respecta toate prevederile standardelor si normativelor in vigoare, in ce priveste clasa betonului corelata cu clasa de expunere a constructiei, permeabilitatea betonului, protectia anticoroziva a betonului, etc. si va fi conforma cu specificatiile tehnice aferente in vigoare, asigurandu-se, totodata, cerintele fundamentale, prevazute in Legea 10/95 (cu toate modificarile si completarile ulterioare); Modul de preparare, precum si modul de aplicare, vor respecta intocmai instructiunile din fisa tehnica a produselor, calitatea lucrarilor de etanseitate fiind testata prin realizarea probei de etanseitate a rezervorului (faza determinanta obligatorie pentru bazinele purtatoare de apa).

De asemenea, toate produsele folosite pentru finisaje interioare, vor fi agrementate pentru contactul cu apa potabila.

Reabilitarea infrastructurii camerei de vane se va face similar cu cea a rezervorului, prin:

- Refacerea impermeabilitatii peretilor si Planseului, prin aplicarea unei pelicule de protectie interioara finala pentru etansare, dupa executarea:
    - Curatarea prin hidrosablare a peretilor, intradosului planseului si partii superioare a radierului;

- Reparatiilor stratului de acoperire a armaturilor degradate;
- Injectarea eventualelor fisuri;
- Pasivizarea armaturii afectate de coroziune;
- Refacere strat de acoperire armaturi (min 2 cm);
- Refacerea hidroizolatiei planseului camerei vanelor.

Rezervoare de inmagazinare apa potabila Vu=2x1000mc CISNADIE

Conform Expertizei Tehnice, avand in vedere degradarile constatate la inspectia celor doua rezervoare, pentru continuarea exploatarii acestora in conditii de siguranta, se propun urmatoarele lucrari:

- Refacerea impermeabilitatii rezervorului prin aplicarea unei pelicule de protectie interioara finala pentru etansare, avizata pentru apa potabila (cu executarea reparatiilor stratului de acoperire a armaturilor degradat, curatarea prin hidrosablare a peretilor, stalpilor, intradosului planseului si partii superioare a radierului);
- Injectarea fisurilor existente;
- Pasivizarea armaturii afectate de coroziune;
- Camasuirea cu beton armat a peretilor, stalpului central si a radierelor rezervoarelor;
- Inlocuire scari metalice, cu unele prevazute cu protectie anticoroziva, pentru accesul in rezervor;
- Eventuala inlocuire a pieselor de trecere etanse existente (cu refacerea etanseitatii din jurul acestora, obligatoriu pentru bazinele purtatoare de apa);
- Realizarea trotuarului de garda de la partea superioara a umpluturii de pamant cu rol de termoizolatie din jurul rezervorului (rezultand astfel un element din beton perimetral etans menit sa protejeze constructia de infiltrarea apelor meteorice la baza rezervorului, implicit terenului de fundare).

Din Raport de expertiza tehnica Af, privind reabilitarea rezervoarelor de apa potabila Vu=2x1000mc a Orasului Cisnadie din judetul Sibiu, intocmita de catre Expertul Tehnic atestat ing. Paul Nedelcu, in luna iulie 2016, s-a constatt ca din coroborarea tuturor datelor prezentate despre teren si structura existenta, nu reiese ca terenul prezinta indicii de pierdere a stabilitatii sau ca structura obiectelor de constructie a suferit o astfel de influenta, totusi se recomanda executia unui nou sistem de drenaj perimetral a apelor de infiltratie.

De asemenea, toate produsele folosite pentru finisaje interioare, vor fi agrementate pentru contactul cu apa potabila.

In ce priveste suprastructura camerei de vane, aceasta se va demola si se va reface integral.

In vederea preluarii monitorizarii printr-un sistem SCADA a datelor colectate de la investitiile noi, se propune extinderea dispeceratului existent la ST Sibiu Sud.

- **Localitatea Cisnadioara**

Gospodaria de apa care deserveste sistemul de alimentare cu apa potabila proiectat in prezenta investitie s-a realizat prin programul operational sectorial – POS Mediu 2007 – 2013.

Rezervorul prevazut pentru alimentare cu apa potabila si combaterea incendiului aferent localitatii Cisnadioara are capacitatea de Vu=150 mc.

Nu se propun lucrari de reabilitare a gospodariei de apa.

A.2. Statii de pompare apa potabila si incendiu

Pentru alimentarea cu apa a zonei de Nord a orasului Cisnadie, in statia de pompare existenta, anexata rezervorului cu Vu=10000m^3 (din cadrul STA Sibiu Sud) s-a prevazut **o statie de pompare**

SP 1 apa potabila si combatere a incendiului, alcatuita din doua grupuri de pompare. La debitul orar maxim Qormax=1.3l/s trei pompe vor fi in functiune (pompe active), iar o pompa are rolul de pompa de rezerva.

Caracteristicile statiei de pompare sunt:

- Grup pompare apa potabila (2F+1R): Q=0,65 l/s; H=38m;
- Grup de pompare pentru incendiu (1F): Q=5,0 l/s; H=72m;

Pentru a reduce numarul de porniri si opriri a pompelor, pe conducta de refulare a fost racordat un vas sub presiune cu volum de 300 l, PN10.

Conducta de alimentare cu apa a zonei de Nord, in zona Izvorului este din PEID, PN10, in lungime de L = 1463 m.

Pentru alimentarea cu apa a consumatorilor din zona inalta de S-V a localitatii (Str. Chateux Thery si Str. Livezii) s-a prevazut pe Str. Bailor intersectie cu Str. Livezii **o statie de pompare SP2** apa potabila si combatere a incendiului. Statia de pompare SP2 este prevazuta cu un grup de trei pompe (2F+1R) identice, dimensionate sa poata asigura presiunea si debitul necesare consumatorilor si un grup pentru combaterea incendiului. La debitul orar maxim Qormax=1.3 l/s doua pompe vor fi in functiune (pompe active), iar o pompa are rolul de pompa de rezerva.

Caracteristicile statiei de pompare SRP1 sunt:

- Grup de pompare apa potabila proiectata (2F+1R) SP2: Q=0.65 l/s; H=50m;
- Grup de pompare pentru incendiu: Q=5.0 l/s; H=75m;

Fiecare statie de pompare este complet automatizata in functie de presiunea din retea, monitorizata cu ajutorul unui presostat si integrata in sistemul SCADA al STAP Sibiu Sud.

A.3. Retele de distributie

Tabel debite de dimensionare retele de distributie

UAT	Localitate	An baza 2018	An tinta 2023	Debite caracteristice	
		nr. loc.	nr. loc.	Qdim [l/s]	Qverif [l/s]
Cisnadie	Cisnadie	13.935	13.960	83,2	98,8
	Cisnadioara	447	450	5,3	9,2
Sadu	Sadu-Tocile	2.382	2.386	14,1	15,6
Rasinari	Rasinari	5.122	5.131	43,1	41,2
	Prislop	332	333	2,1	7,0

A.3.1 UAT Cisnadie – Localitatea Cisnadie

Din analiza situatiei existente si din rezultatele analizei de optiuni, a rezultat fezabila adoptarea urmatoarei optiuni majore pentru sistemul de alimentare cu apa a localitatii Cisnadie: *Reabilitare si extindere a retelei de distributie apa potabila.*

Pentru Reteaua de distributie apa potabila din Orasul Cisnadie au fost propuse urmatoarele investitii:

- Reabilitare Retea de distributie apa potabila L= 9044 m
- Extindere Retea de distributie apa potabila L= 2887 m

Prin reabilitarea retelelor de distributie se urmareste cresterea sigurantei in exploatare, imbunatatirea calitatii apei si asigurarea debitelor de apa necesare in intreaga zona de alimentare cu apa.

Reabilitarea retelelor de distributie prevazute a se executa vor fi din PEID, PE 100, PN 10 avand De: 63 mm, 110 mm, 160, 180 mm, 200 mm, 250 mm, 315 mm si 355 mm cu o lungime totala de L=9.044 m Extinderea retelelor de distributie din orasul Cisnadie s-a propus pentru asigurarea debitelor necesare in zone deficitare in prezent.

Extinderea retelelor de distributie prevazute a se executa vor fi din PEID, PE 100, PN 10 avand De 110 mm cu o lungime totala de L=2.887 m .

A.3.2 UAT Cisnadie - Localitatea Cisnadioara

Din analiza situatiei existente si din rezultatele analizei de optiuni, a rezultat fezabila adoptarea urmatoarei optiuni majore pentru sistemul de alimentare cu apa a localitatii Cisnadioara: *conducta de aductiune gravitationala de la gospodaria de apa existenta pentru alimentarea retelei de alimentare cu apa proiectate in localitatea Cisnadioara.*

Pentru Reteaua de distributie apa potabila din localitatea Cisnadioara au fost propuse urmatoarele investitii:

- Executie conducta de aductiune apa potabila L= 739 m
- Executie retea de distributie apa potabila L=7441 m

Conducta de aductiune va transporta apa potabila de la gospodaria de apa ce are rezervorul cu capacitatea de Vu=150 mc prevazut pentru alimentarea sistemului din localitatea Cisnadioara si se va realiza din PEID cu lungimea totala de **L=739 m**. Conducta de aductiune se va amplasa in acostamentul drumului de exploatare existent intre gospodaria de apa si Str. Ciresilor din localitatea Cisnadioara.

Retelele de distributie prevazute a se executa vor fi din PEID, PE 100, PN 10, De 63 mm, De 110 mm, cu o lungime totala de **L= 7441 m** .

Datorita configuratiei terenului, ce prezinta diferente mari de cote pe traseul retelei de distributie, pentru echilibrarea hidraulica a retelei (mentinerea presiunii sub 6 bari) in zonele cu consumatori, s-au prevazut camine cu vane de reducere de presiune.

Pentru echilibrarea hidraulica a retelei sunt necesare sectionari ale retelei. S-a selectat solutia de sectionare cu vane permanent inchise.

A.3.3 UAT Sadu - Localitatea Tocile

Din analiza situatiei existente si din rezultatele analizei de optiuni, a rezultat fezabila adoptarea urmatoarei optiuni majore pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Sadu-Tocile, dar si pentru Operatorul Regional S.C. Apa Canal Sibiu: Executia retelei de distributie apa potabila in intravilanul localitatii Tocile.

Pentru Reteaua de distributie apa potabila din localitatea Tocile au fost propuse urmatoarele investitii:

- Executie Retea de distributie apa potabila L= 13178m
- Statie de pompare apa potabila – 1 buc

Conductele prevazute a se executa vor fi din PEID, PE 100, PN 10, De 63 mm, De 110 mm si De 160 mm, cu o lungime totala de L=13178 m.

Pentru alimentarea cu apa a zonei de sud aflata la aceeasi cota de teren cu cea a gospodariei de apa, in incinta gospodariei de apa s-a prevazut o statie de pompare. Pentru debitul orar maxim Qormax=14.4l/s s-au prevazut trei pompe in functiune (pompe active), iar o pompa are rolul de pompa de rezerva. Caracteristicile grupurilor de pompare sunt:

- Grup pompare apa potabila (3F+1R): QP=4,80 l/s; H=19mCA;
- Electropompa apa incendiu 1F: Q=5 l/s; H=19mCA.

Pentru a reduce numarul de porniri si opriri a pompelor, pe conducta de refulare a fost racordat un vas sub presiune cu volum de V=800l, PN10.

Statia de pompare este complet automatizata in functie de presiunea din retea, monitorizata cu ajutorul unui presostat si integrata in sistemul SCADA al Statie de Tratare Sibiu Sud.

Statia de pompare apa potabila este prevazuta cu 4 pompe identice, ele sunt dimensionate in asa fel incat 3 dintre ele sa poata asigura presiunea si debitul necesare consumatorilor (Q_{IIC}=24,6l/s) la functionare simultana.

A.3.4 UAT Rasinari – Localitatea Rasinari

UAT Rasinari este format din localitatile Rasinari si Prislop, ambele facand parte din SZAA Sibiu Sud.

Pentru asigurarea accesului la sistemul de alimentare cu apa a intregii populatii din UAT Rasinari sunt necesare extinderi ale retelei de distributie apa potabila in localitatea Rasinari si realizarea unei retele noi pentru localitatea Prislop.

Pentru Reteaua de distributie apa potabila din UAT Rasinari au fost propuse urmatoarele investitii:

- Extindere Retea de distributie apa potabila in loc. Rasinari - L=1073 m
- Retea de distributie apa potabila noua in loc. Prislop - L=1538 m

Localitatea Rasinari

Sursa de apa a localitatii Rasinari apartine de SZAA Sibiu Sud. Rezerva de apa pentru stingerea incendiilor si consum menajer este asigurata de rezervorul de apa existent cu o capacitate totala de Vu=1000 mc, aflat in estul localitatii.

Extinderea retelelor de distributie din localitatea Rasinari s-a propus pentru asigurarea debitelor necesare in zone deficitare in prezent.

Extinderea retelelor de distributie prevazute a se executa vor fi din PEID, PE 100, PN 10 avand De 63 mm si 110 mm cu o lungime totala de **L=1.073 m** .

Localitatea Prislop

Localitatea Prislop nu dispune in prezent de retea de alimentare cu apa potabila.

In vederea asigurarii accesului la sistemul de alimentare cu apa a intregii populatii din comuna Rasinari este necesara realizarea unei retele de distributie in localitatea Prislop.

Sursa de apa a localitatii Prislop va fi direct din reteaua de distributie a localitatii Rasinari, presiunea necesara fiind asigurata de **o statie de pompare SP** cu 2 grupuri de pompare avand 1+1 pompe, primul grup asigurand presiunea necesara pana in punctul cel mai inalt de bransare avand Q=2.16l/s si Hp=93mCA si al doilea grup asigurand debitul necesar de incendiu avand caracteristicile Q=7.01l/s si Hp=93mCA.

Statia de pompare este complet automatizata in functie de presiunea din retea, monitorizata cu ajutorul unui presostat si integrata in sistemul SCADA al ST Sibiu Sud.

Urmare celor de mai sus, prin prezentul proiect se propune realizarea a 1538 m, astfel :

- realizarea retelei de distributie apa potabila cu o lungime de 816 m din conducte PEID, PE 100, PN 10, De 63 mm si De 110 mm
- conducta de transport de la statia de pompare pana in localitate cu o lungime de L=722 m din conducte PEID, PE 100, PN 16, De 110 mm.

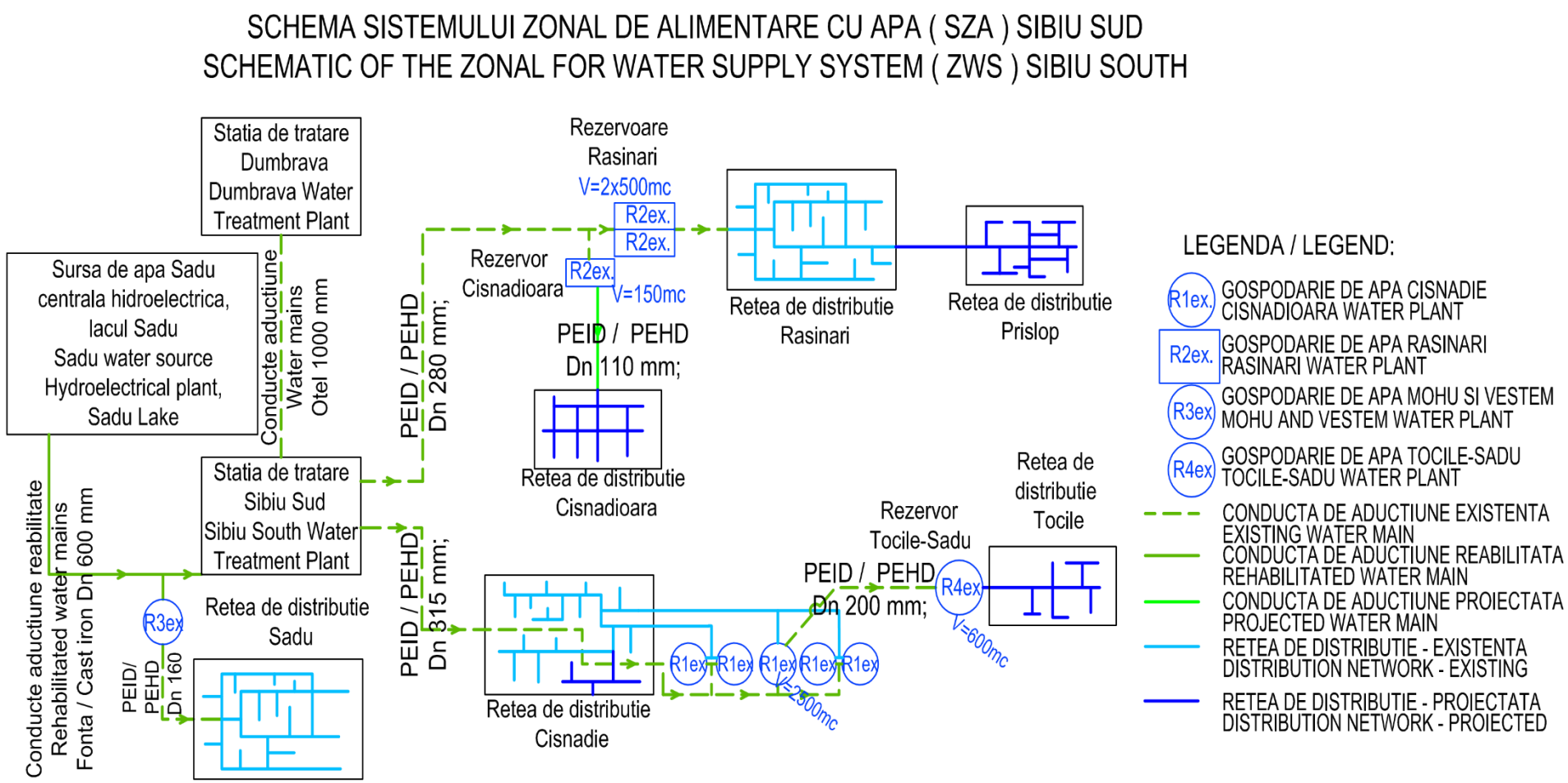


Figura 9: Schema sistemului Zonal de alimentare cu apa Sibiu Sud

Indicatorii tehnici SZAA Sibiu Sud

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
• SZA Sibiu Sud	Cisnadie	Cisnadie	Cisnadie	Rezervoare in G.A Cisnadie. - Rez. 2500mc- 1.buc; - Rez. - 2 x 1000mc-1. buc; - Rez. - 2 x 500mc-1. buc;	Statii de pompare - 2
				Retea distributie - L=8950m	Retea distributie - L=2701 m
		Cisnadioara			Aductiune - L=739 m
					Retea distributie - L=8765 m
	Tocile	Sadu (cartier Tocile)	Sadu		Statie de pompare - 1
					Retea distributie - L=13178 m
	Rasinari	Rasinari	Rasinari		Retea distributie - L=1073 m
TOTAL	*Reabilitare Rezervoare*			*3*	
	Extindere si modrnizare sistem SCADA			*1*	
	Statii de Pompare				*3*
	Conducta de aductiune noua				*739*
	Retea de distributie			*8950*	*25717*

Tabel locuitori deserviti in anul 2023 in SZAA Sibiu Sud :

Sistem Regional de Alimentare cu Apa (SRAA)	Sistem Zonal de Alimentare cu Apa (SZAA)	UAT	Localitate	An baza 2018			An tinta 2023		
				Populatie	Populatie conectata		Populatie	Populatie conectata	
				nr. loc.	nr. loc.	%	nr. loc.	nr. loc.	%
Sibiu	SIBIU SUD	Cisnadie	Cisnadie	13.935	13.259	95,15	13.960	13.960	100
			Cisnadioara	447	0	0,00	448	350	78,13
		Sadu	Sadu-Tocile	2.382	1.072	45,00	2386	2386	100
		Rasinari	Rasinari	5.122	4.973	97,09	5.131	5.131	100
			Prislop	332	0	0,00	333	333	100

9.1.1.5.Sistemul zonal de alimentare cu apa Rosia

Din analiza situatiei existente si tinand cont de necesitatea asigurarii necesarului de apa pentru localitati ce nu dispun in momentul de fata de sursa de apa corespunzatoare, a rezultat fezabila adoptarea urmatoarei optiuni majore pentru sistemele locale existente de alimentare cu apa SLA Daia, SLA Rosia, SLA Nou, SLA Casolt: *Executia unei conducte de aductiune din reteaua de distributie a Muncipiului Sibiu (Str. Stefan cel Mare) catre localitatile Daia, Nou si Rosia, UAT Rosia si infiintarea SZA Rosia, parte a SRAA Sibiu.*

Componentele majore ale SZAA Rosia, care necesita interventii prioritare si care au fost considerate in cadrul Proiectului sunt :

- - Aductiune (noua) Rosia
- - Statie de pompare apa potabila (noua) pe aductiunea spre Rosia
- - Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Daia Noua
- - Statie de pompare apa potabila (noua) in loc. Daia Noua
- - Aductiune la Reteaua Casolt (noua) ptr. Loc. Casolt
- - Rezervor inmagazinare (nou) in loc. Daia Noua

A.1. Gospodarii de apa

Se propune realizarea unui rezervor nou din beton armat, semingropat cu capacitatea de inmagazinare de Vu=**350 mc**, inclusiv a instalatiilor aferente si integrarea noului rezervor in sistemul de alimentare cu apa Sibiu.

Din acest rezervor vor fi alimentate localitatile Daia Noua, Daia si Casolt.

Pe amplasamentul gospodariei de apa se prevede o statie de clorinare cu functionare pe hipoclorit pentru dezinfectia apei.

A.2. Aductiuni

Aductiune apa potabila din reteaua mun. Sibiu catre comuna Rosia, UAT Rosia

Se propune realizarea unei conducte de aductiune care sa alimenteze cu apa principalele localitati din Comuna Rosia, lungimea totala a aductiunii proiectate va fi de **L=16201** m, si se va realiza din PEID, PE100, PN16÷10 cu diametre cuprinse intre De 110 ÷ De 225 mm, dimensionarea realizandu-se la debitul 18,78/s. La dimensionarea conductei aductiune s-a luat in calcul si asigurarea debitului necesar pentru alimentarea cu apa a localitatii Cornatel intr-o etapa ulterioara.

Din localitatea Daia Noua s-a propus executia unei conducte de aductiune din PEID, PE 100, PN 10, catre localitatea Casolt, avand lungimea de **2161 m** si diametrul De 110 mm.

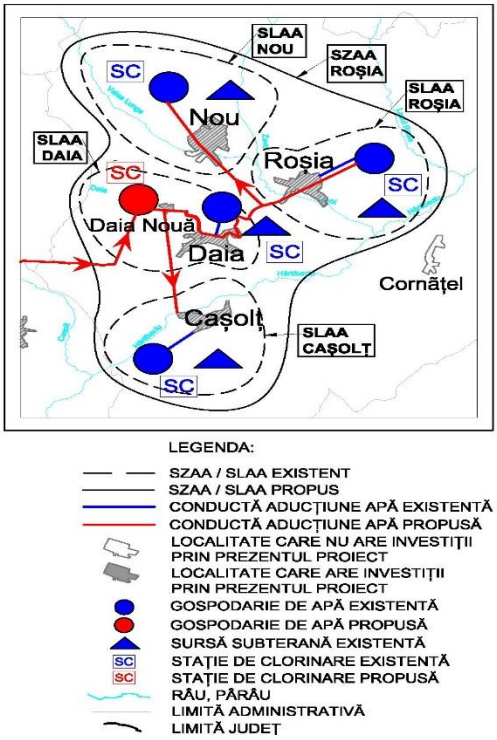


Figura 10: Sistem zonal alimentare cu apa SZAA Rosia propusa

A.3. Statii de pompare

Conducta de aductiune va alimenta rezervoarele existente din localitatile Nou, Rosia si rezervorul nou propus in Daia Noua. Pentru asigurarea parametrilor functionali ai conductei de aductiune este necesar a se prevedea o statie de pompare echipata cu 3 pompe (2A+1R) cu urmatoarele caracteristici: Q= 15.63 l/s si HP= 165 mCA.

Statia de pompare apa potabila va fi amplasata imediat in apropierea punctul de bransare din reteaua existenta a municipiului Sibiu, din zona str. Podului. Statia de pompare este complet automatizata in functie de presiunea din retea, monitorizata cu ajutorul unui presostat si integrata in sistemul SCADA .

A.4. Retea de distributie

Tabel debite de dimensionare retele de distributie:

UAT	Localitate	An baza 2018	An tinta 2023	Debite caracteristice	
		nr. loc.	nr. loc.	Qdim [l/s]	Qverif [l/s]
Rosia	Rosia*	1.479	1.482	10,5	13,1
	Daia+Daia Noua	962	963	6,5	10,3
	Nou*	1.617	1.620	9,8	12,6
	Casolt*	724	725	4,6	9,0

* nu se propun investitii prin POIM, insa fac parte din sistemul de alimentare in care sunt prevazute investitii prin POIM

A.4.1 UAT Rosia - Localitatea Daia Noua

Conductele propuse pentru executia retelei de distributie din localitatea Daia vor fi din PEID, PE 100, PN 10 , De 63 ÷ 140 mm, cu o lungime totala de **L=11617 m**.

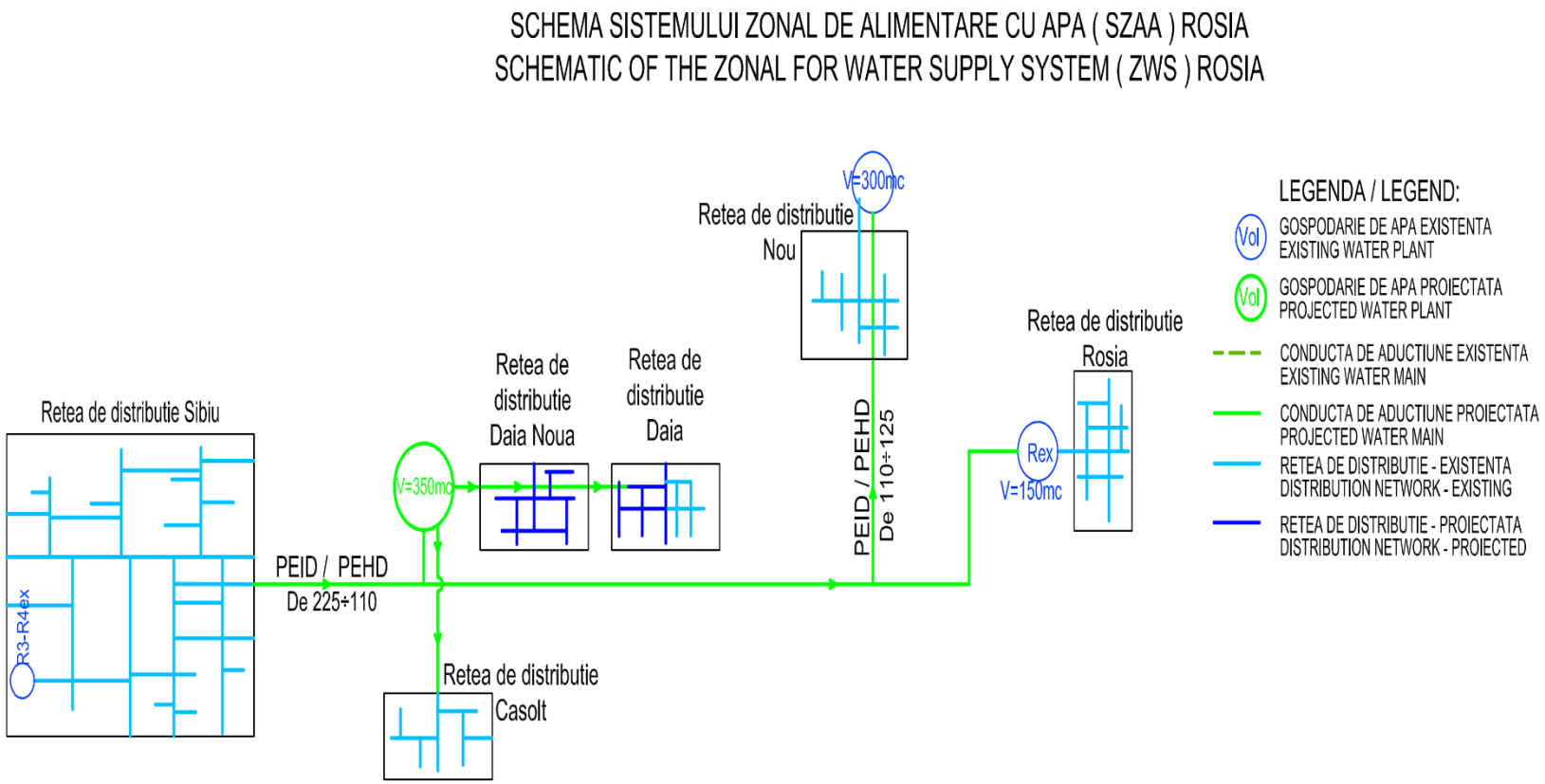


Figura 11: Schema Sistemului Zonal de Alimentare cu Apa SZAA Rosia

Indicatorii tehnici SZAA Rosia

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
• SZA Rosia	Rosia	Rosia	Rosia		Aductiune L=16200 m
					Statii de Pompare -1
	Daia Noua	Daia			G.A. Rezervor - V=300mc
					Statii de Pompare -1
					Statie de Clorinare - 1
					Conducta de aductiune la retea- L=*2161*m
					Retea distributie - L=11385 m
TOTAL	*Gospodaria de apa*				*1*
	Statie de Clorinare				*1*
	Statii de Pompare				*2*
	Conducta de aductiune				*16200*
	Conducta de aductiune la retea				*2161*
	Retea de Distributie				*11385*

Tabel locuitori deserviti in anul 2023 in SZA Rosia

Sistem Regional de Alimentare cu Apa (SRAA)	Sistem Zonal de Alimentare cu Apa (SZAA)	UAT	Localitate	An baza 2018			An tinta 2023		
				Populatie	Populatie conectata		Populatie	Populatie conectata	
				nr. loc.	nr. loc.	%	nr. loc.	nr. loc.	%
SIBIU	Rosia	Rosia	Rosia*	1.479	1.343	90,77	1.482	1.477	99,65
			Daia	962	0	0,00	963	963	100
			Nou*	1.617	1.617	100,00	1620	1620	100
			Casolt*	724	724	100,00	725	725	100

** nu se propun investitii prin POIM, insa fac parte din sistemul de alimentare*

9.1.1.6. Sistemul zonal de alimentare cu apa Sibiu Nord -Vest (Apa Secaselor) (SZAA)

Sistemul zonal de alimentare cu apa (SZAA) Sibiu Nord – Vest, denumita generic si „Apa Secaselor", cuprinde in momentul de fata 23 de localitati.

In partea de Nord – Vest a judetului Sibiu exista un sistem zonal de alimentare cu apa care acopera o zona rurala intinsa delimitata de granita cu Jud. Alba, de linia de cale ferata de la Sibiu la Copsa Mica, dar terminata inainte de Seica Mare, si in sud de drumul national DN7, de la Sibiu la Sebes.

In cadrul sistemului zonal de alimentare cu apa nu exista surse de apa de suprafata, regulate, captari de ape subterane sau statii de tratare pentru apa potabila.

Aprovizionarea cu apa potabila pentru satisfacerea necesitatilor gospodaresti si igienico-sanitare ale localitatilor aferente sistemul zonal de alimentare cu apa Sibiu Nord – Vest se realizeaza din reteaua de distributie a municipiului Sibiu si anume printr-o conducta de aductiune denumita generic **„Aductiune Apa Secaselor",** care asigura transportul apei de la sursa, la gospodariile de apa a ferente localitatilor sau grupurilor de localitati, si care a fost realizata prin POS Mediu 2007 - 2013. Din punct de vedere administrativ conducta de aductiune si gospodariile de apa aferente ocupa teritorii apartinad urmatoarelor unitati administrativ teritoriale: orasele: Sibiu, Ocna Sibiului, Miercurea Sibiului si comunele Loamnes, Ludos, Pauca si Apoldu de Jos. Conductele de aductiune si gospodariile de apa ce fac parte din SZAA Sibiu Nord - Vest au fost dimensionate avand in vedere doua etape de dezvoltare a zonei.

Conducta de aductiune existenta are o lungime totala de L=**73702 m** si distribuie un debit total de **68.54 l/s** necesar la sursa spre gospodariile de apa ce deservesc toate localitatile apartinatoare. Se propune extinderea zonei de alimentare prin asigurarea cerintei de apa in localitatile: Oras Ocna Sibiului, Oras Miercurea Sibiului, localitatea Dobarca, si respectiv asigurarea alimentarii cu apa a localitatii Sura Mica din gospodaria de apa nou propusa prin intermediul unei conducte noi de aductiune. Debitul de dimensionare a conductei de aductiune in faza propusa va fi de **87,7 l/s**.

Componentele majore ale SZAA Sibiu Nord - Vest, care necesita interventii prioritare si care au fost considerate in cadrul Proiectului sunt:

- - Rezervor inmagazinare (nou) in loc. Sura Mica
- - Aductiune (noua) in loc. Sura Mica
- - Aductiune la retea distributie (noua) in loc. Sura Mica
- - Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Sura Mica
- - Retea de distributie apa potabila (noua) in oras ocna Sibiului
- - Retea de distributie apa potabila (noua) in oras Miercurea Sibiului
- - Aductiune la Retea de distributie (noua) in oras Miercurea Sibiului
- - Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Apoldu de Sus
- - Aductiune la Retea de distributie (noua) in loc. Apoldu de Sus
- - Rezervor inmagazinare (nou) in loc. Dobarca
- - Aductiune la rezervor (noua) in loc. Dobarca
- - Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Dobarca
- - Aductiune la Retea de distributie (noua) in loc. Dobarca

Sistem Zonal de Alimentare cu Apa SZAA Sibiu Nord – Vest (Apa Secaselor) propusa

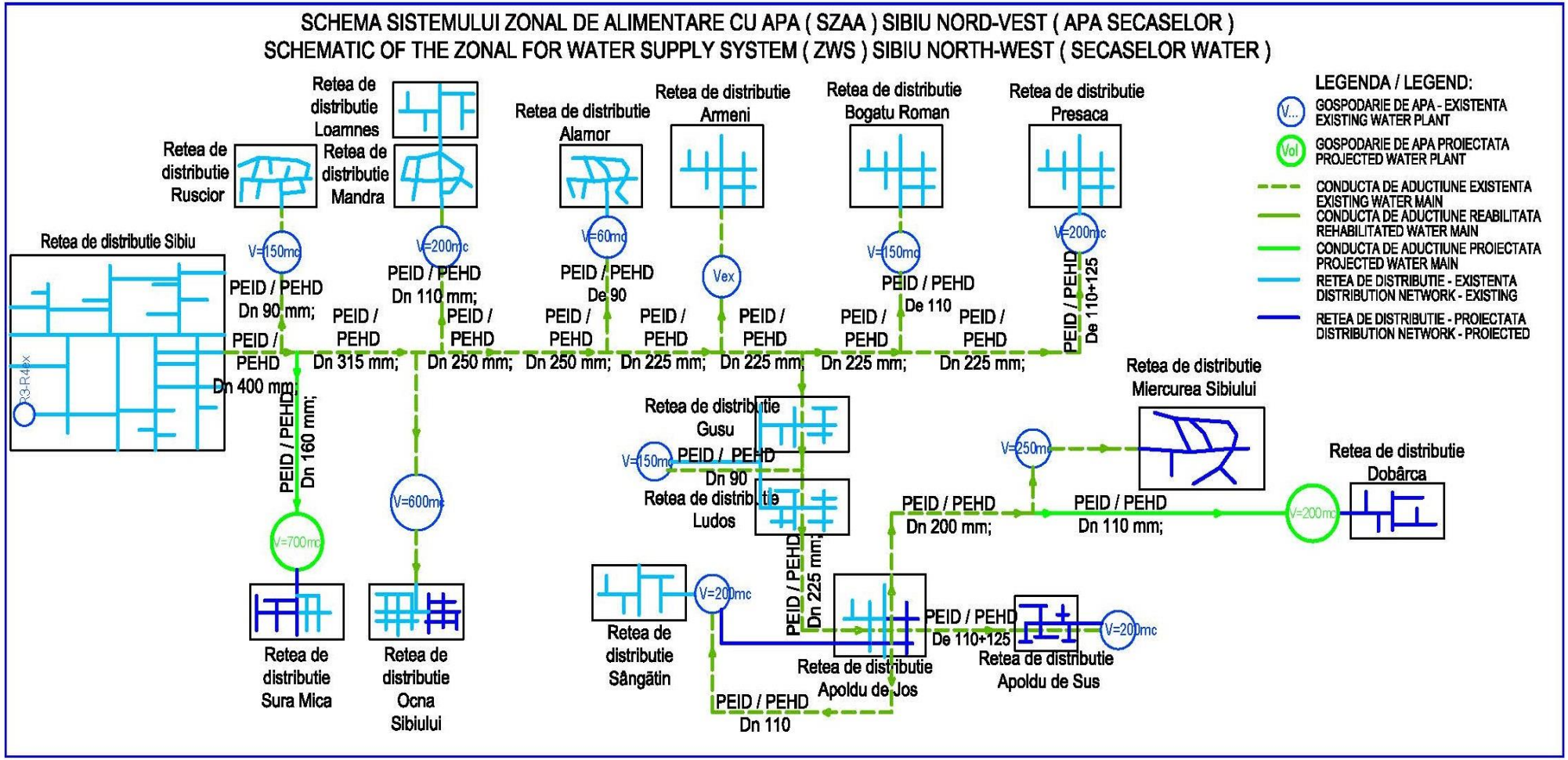


Figura 12: Schema Sibiu Nord Vest (Apa Secaselor) SZAA

A.1. Gospodarii de apa

Pentru realizarea extinderii zonei de alimentare cu apa potabila a sistemului Sibiu – Nord-Vest prin intermediul conductei de aductiune ,,Apa Secaselor" este necesara realizarea urmatoarelor lucrari:

- Realizarea unui rezervor nou cu capacitatea de V=700 mc pentru localitatea Sura Mica, inclusiv instalatiile aferente si integrarea noului rezervor in sistemul de alimentarea cu apa Sibiu Nord – Vest;
- Realizarea unui rezervor nou cu capacitatea de V=200 mc pentru localitatea Dobarca, inclusiv instalatiile aferente si integrarea noului rezervor in sistemul de alimentarea cu apa Sibiu Nord – Vest;

Gospodarie de apa Sura Mica nou proiectata

Din calculele de dimensionare a rezultat necesitatea realizarii unui rezervor cu o capacitate de inmagazinare de Vu=700 mc (2 x 350 m^3), din beton armat turnat monolit, ce se va executa cu doua compartimente de inmagazinare a apei (2 x 350 m^3) si unul reprezentat de camera vanelor.

Instalatii de dezinfectie

Pentru dezinfectia apei brute se impune realizarea unei statii de clorinare cu functionare pe hipoclorit langa gospodaria de apa propusa in localitatea Sura Mica.

Gospodarie de apa Dobarca nou proiectata

Din calculele de dimensionare a rezultat necesitatea realizarii unui rezervor cu o capacitate de inmagazinare de Vu=200 mc, din beton armat turnat monolit, ce se va executa cu un compartiment de inmagazinare a apei (200 m^3) si unul reprezentat de camera vanelor.

Instalatii de dezinfectie

Pentru dezinfectia apei brute se impune realizarea unei statii de clorinare cu functionare pe hipoclorit langa gospodaria de apa propusa in localitatea Dobarca.

A.2. Aductiuni

Pentru alimentarea cu apa a localitatilor Dobarca, si Sura Mica, respectiv pentru evitarea alimentarii cu apa a retelelor de distributie direct din conducta de aductiune existenta ,,Apa Secaselor'' se propune realizarea unor conducte noi de aductiune alimentate din aductiunea existenta dupa cum urmeaza:

- Aductiune apa potabila pentru gospodaria de apa a localitatii Sura Mica, UAT Sura Mica, va avea lungime totala de L = 2581 m si va fi din PEID, PE 100, PN 16 cu diametrul De 140 mm, dimensionarea realizandu-se Qc=11.75 l/s , necesar alimentarii cu apa atat a localitatii Sura Mica cat si a Parcului industrial din Sura Mica. Aductiunea noua se va conecta la conducta existenta intr-un camin nou proiectat amonte de caminul de vane de reducere a presiunii CRPCV3 prevazut pe aductiunea ,,Apa Secaselor'';
- Aductiune apa potabila la reteaua de distributie in localitatea Sura Mica, va avea lungimea totala de L= 2891 m si va fi din PEID, PE 100, PN 10 cu diametre De 110 mm si De 140 mm;
- Aductiune apa potabila la reteaua de distributie in localitatea Miercurea Sibiului, va avea lungimea totala de L= 2231 m si va fi din PEID, PE 100, PN 10 cu diametrul De 110 mm;
- Aductiune apa potabila la reteaua de distributie in localitatea Apoldu de Sus, va avea lungimea totala de L= 698 m si va fi din PEID, PE 100, PN 10 cu diametrul De 110 mm;
- Aductiune apa potabila pentru gospodaria de apa nou propusa a localitatii Dobarca, UAT Miercurea Sibiului, va avea lungime totala de L = 4063 m si va fi din PEID, PE 100, PN 25

cu diametrul De 110 mm, dimensionarea realizandu-se Qc=2.70 l/s, aductiunea noua se va conecta la aductiunea existenta din PEID 200mm PN20, conducta ce alimenteaza rezervorul si din Miercurea Sibiului. Racordul se va realiza intr-un camin nou realizat pe aductiunea existenta la intersectia dintre DJ 106G cu drumul de exploatare ce duce spre rezervorul de la Miercurea Sibiului.

- Aductiune apa potabila la reteaua de distributie in localitatea Dobarca, va avea lungimea totala de L= 843 m si va fi din PEID, PE 100, PN 10 cu diametrul De 110 mm.

A.3. Retele de distributie

Tabel debite de dimensionare retele de distributie:

UAT	Localitate	An baza 2018	An tinta 2023	Debite caracteristice	
		nr. loc.	nr. loc.	Qdim [l/s]	Qverif [l/s]
Sura Mica	Sura Mica	1.867	1.870	24,2	22,7
Ocna Sibiului	Ocna Sibiului	3.446	3.452	36,7	31,9
Miercurea Sibiului	Miercurea Sibiului	1.748	1.750	19,8	19,3
	Apoldu de Sus	1.437	1.440	8,6	11,5
	Dobarca	752	754	4,7	8,8

A.3.1 UAT Sura Mica – Localitatea Sura Mica

Sursa de apa este asigurata din reteaua de distributie apa potabila a Mun. Sibiu prin intermediul conductei de aductiune existente „Apa Secaselor”.

Pentru asigurarea accesului la sistemul de alimentare cu apa a intregii populatii din localitatea Sura Mica si a evitarii alimentarii cu apa direct din aductiune, prin prezentul proiect sunt propuse lucrari de extinderi ale retelei de distributie apa potabila in localitatea Sura Mica.

Se propun extinderi ale retelelei de distributie pe o lungime totala de **L = 1195 m**, din PEID, PE 100, PN 10, cu diametre De 63 mm si De 110 mm.

Bransamentul retelei de distributie existent la conducta de aductiune se va pastra, dar vana de pe conducta de distributie se va mentine in pozitia inchis.

Prin realizarea acestor investitii se vor elimina bransamentele cartierelor Eden si Eva Residence direct in conducta de aductiune, alimentarea acestora realizandu-se din noua retea de distributie.

Lungimea totala retelei de distributie propuse pentru localitatea Sura Mica este **L=1195 m.**

A.3.2 UAT Ocna Sibiului - Localitatea Ocna Sibiului

Sursa de apa este asigurata din SZAA Sibiu Nord - Vest prin intermediul conductei de aductiune existente ,,Apa Secaselor”.

Pentru asigurarea accesului la sistemul de alimentare cu apa a intregii populatii din localitatea Ocna Sibiului si a evitarii alimentarii cu apa direct din aductiunea existenta a fabricii de cutite pentru locuitorii din zona Sud, prin prezentul proiect sunt propuse lucrari de extinderi ale retelei de distributie apa potabila in localitatea Ocna Sibiului.

Extinderea retelei de distributie se va realiza in zona Salinelor din Ocna Sibiului, la intrarea in localitate dinspre Sura Mica, pe strada Minei, Salinelor si Fabrici totalizand o lungime de **L=3174** m si va fi realizata in totalitate din PEID, PE 100, PN 10 cu diametrul De 110 mm.

A.3.3 UAT Miercurea Sibiului - Localitatea Miercurea Sibiului

Sursa de apa este asigurata din SZAA Sibiu Nord - Vest prin intermediul conductei de aductiune existente ,,Apa Secaselor". Localitatea dispune de gospodarie de apa realizata prin POS Mediu 2007-2013. Capacitatea de inmagazinare apa este de Vu=250 mc.

Toata Reteaua de distributie s-a prevazut din conducte de PEID, PE 100, PN 10, De 110 mm, lungimea totala a retelei de distributie fiind de **L=15520 m**.

A.3.4 UAT Miercurea Sibiului - Localitatea Apoldu de Sus

Sursa de apa este asigurata din SZAA Sibiu Nord - Vest prin intermediul conductei de aductiune existente ,,Apa Secaselor". Localitatea dispune de gospodarie de apa realizata prin POS Mediu 2007-2013. Capacitatea de inmagazinare apaeste de Vu=200 mc.

Conductele utilizate vor fi din PEID, PE 100, PN 10, De 110 mm si De 63 mm, cu o lungime totala de **L=9817 m**.

A.3.5 UAT Miercurea Sibiului - Localitatea Dobarca

Sursa de apa este asigurata din SZAA Sibiu Nord - Vest, ce alimenteaza GA Miercurea Sibiului, prin intermediul unei conducte de aductiune.

Conductele utilizate vor fi din PEID, PE 100, PN 10, De 110 mm si De 63 mm, cu o lungime totala de **L=5831 m**.

Indicatorii tehnici SZaA Sibiu Nord-Vest (Apa Secaselor)

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
• SZA Sibiu Nord-Vest (Apa Secaselor)	Sura Mica	Sura Mica	Sura Mica		Rezervor - V=700mc
					Statie de Clorinare - 1
					Aductiune la G.A. Sura Mica L=2581 m
					Aductiune la reteaua de distributie Sura Mica L=2892m
					Retea distributie - L=1195m
	Ocna Sibiului	Ocna Sibiului	Ocna Sibiului		Retea distributie - L=1853 m
	Miercurea Sibiului	Miercurea Sibiului			Aductiune la reteaua de distributie Miercurea Sibiului L=2231m
					Retea distributie - L=15521m
			Miercurea Sibiului		Aductiune la reteaua de distributie Apoldu de Sus

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
	Apoldu de Sus	Apoldu de Sus			L=698m
					Retea distributie - L=9817m
	Dobarca	Dobarca			Rezervor - V=200mc
					Statie de Clorinare - 1
					Statie de pompare -1
					Aductiune la G.A. Dobarca L=4065m
					Aductiune la reteaua de distributie Dobarca L=843m
					Retea distributie - L=5832m
TOTAL	*Gospodaria de apa*				*2*
	Statie de Clorinare				*2*
	Conducta de aductiune				*6646*
	Statie de pompare				*1*
	Conducta de aductiune la retea				*6664*
	Retea de Distributie				*34218*

Tabel locuitori deserviti in anul 2023 SZAA Sibiu Nord-Vest (Apa Secaselor)

Sistem Regional de Alimentare cu Apa (SRAA)	Sistem Zonal de Alimentare cu Apa (SZAA)	UAT	Localitate	An baza 2018			An tinta 2023		
				Populatie	Populatie conectata		Populatie	Populatie conectata	
				nr. loc.	nr. loc.	%	nr. loc.	nr. loc.	%
SIBIU	SIBIU NORD VEST (Apa Secaselor)	Sura Mica	Sura Mica	1.867	1.849	99,04	1.870	1.870	100,00
		Ocna Sibiului	Ocna Sibiului	3.446	3.419	99,22	3.452	3.452	100,00
		Miercurea Sibiului	Miercurea Sibiului	1.748	0	0,00	1.750	1.750	100,00
			Apoldu de Sus	1.437	0	0,00	1.440	1.440	100,00
			Dobarca	752	0	0,00	754	754	100,00

9.1.1.7. Sistem zonal de alimentare cu apa Sura Mare - Slimnic

Din analiza situatiei existente si din rezultatele analizei de optiuni, a rezultat fezabila adoptarea urmatoarei optiuni majore pentru sistemele existente de alimentare cu apa in SZAA Sura Mare:

Executia unui rezervor cu capacitatea de V=800 mc amplasat in zona de Nord a localitatii Sura Mare (Cartier Tineretului) si distributia gravitationala a apei, printr-o conducta de aductiune, spre Cartierul Tineretului aferent localitatii Sura Mare si spre retele proiectate aferente localitatiilor Slimnic si Rusi Rezervorul este alimentat printr-o conducta de aductiune de la noua statia de pompare amplasata in zona Viile Sibiului (in imediata apropiere a statiei de pompare existente).

Componentele majore ale SZAA Sura Mare - Slimnic, care necesita interventii prioritare si care au fost considerate in cadrul Proiectului sunt:

- - Aductiune (noua) de la Viile Sibiului in loc. Sura Mare
- - Statii de pompare apa potabila (noua) in loc. Sura Mare
- - Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Sura Mare
- - Rezervor inmagazinare (nou) in loc. Sura Mare
- - Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Slimnic
- - Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Rusi
- - Aductiune GA Sura Mare noua - Rusi (noua)

A.1. Gospodarii de apa

Gospodaria de apa Sura Mare nou proiectata

Din calculele de dimensionare a rezultat necesitatea realizarii unui rezervor (tip ochelar) cu o capacitate de inmagazinare de Vu=800 mc, din beton armat turnat monolit, ce se va executa cu doua compartimente de inmagazinare a apei (2 x 400 mc) si unul camera vanelor.

Pentru corectia clorului inainte de a fi introdusa in rezervorul de inmagazinare, se va dispune in camera vanelor o instalatie de dezinfectie cu functionare pe hipoclorit de sodiu.

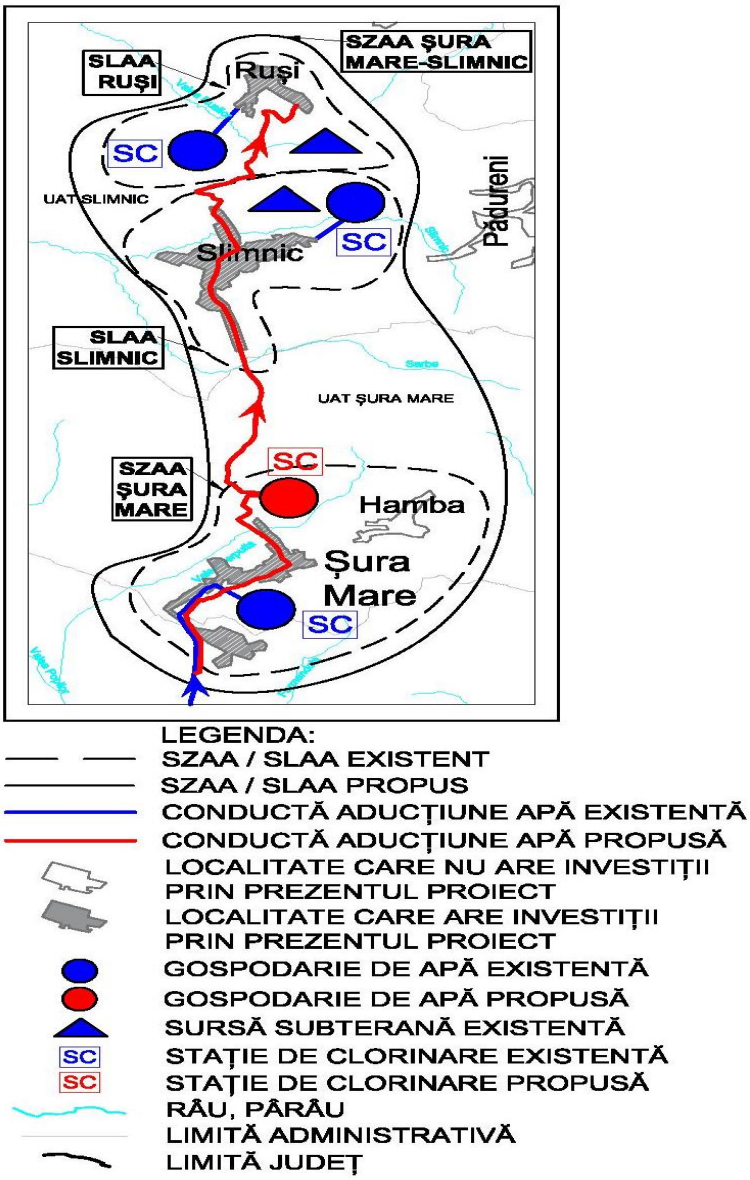


Figura 13: Sistem Zonal de Alimentare cu Apa SZAA Sura Mare – Slimnic propusa

A.2. Aductiuni de apa

Aductiunea de apa potabila Viile Sibiului – gospodaria de apa proiectata Cartier Tineretului.

Din analiza situatiei existente si din rezultatele analizei de optiuni, a rezultat fezabila executia unei noi statii de pompare **SP1**, langa Statia de pompare Viile Sibiului existenta si trecerea celei existente in stadiul de conservare. Statia de pompare noua s-a prevazut cu doua (1A+1R) electropompe apa potabila pentru asigurarea necesarului la sursa aferent celor doua rezervoare:

- Rezervor existent in Gospodaria de apa Sura Mare, Vu=600mc
- Rezervor proiectat in zona de Nord a localitatii Sura Mare, Vu=800mc.

Pentru alimentarea rezervoarelor, rezervor din gospodaria de apa Sura Mare existenta si rezervor din gospodaria de apa proiectata la Nord de localitatea Sura Mare, apa preluata din reteaua de distributie a Mun. Sibiu va fi pompata prin doua statii de pompare intermediare, SP Viile Sibiului si SRP2 Sura Mare.

Caracteristiciile statiilor de pompare SP Viile Sibiului **SP1** si **SP2** Sura Mare sunt:

- Statie de pompare apa potabila proiectata SP Viile Sibiului SP1:Q=24.39 l/s; H=60m;
- Statie de pompare apa potabila proiectata SP2 Sura Mare:Q=13.12 l/s; H=120m;

La dimensionarea inaltimii de pompare s-a tinut cont de diagrama de presiuni transmisa de O.R. prin adresa nr. 14380 din 06.06.2017, in care se prezinta presiunile disponibile in punctul de bransament pe durata a 7 zile (10.05.2017 – 16.05.2017) ca fiind min 40mCA.

Conducta de aductiune de la SP Viile Sibiului pana la gospodaria de apa proiectata la Nord de localitatea Sura Mare este in lungime de **L= 6189m**, prevazuta dupa cum urmeaza:

- Tronson SP Viile Sibiului - SRP2 Sura Mare: PEID PE100 PN10 DN200, L = 5252 m
- Tronson SRP2 Sura Mare – G.A. proiectata Cartier Tineretului: PEID PE100 PN20 DN200, L = 755 m
- Tronson aductiune – G.A. Sura Mare: PEID PE100 PN10 DN125, L = 182 m.

In caminul de bransament al aductiunilor secundare din Aductiunea SP Viile Sibiului - SP2 Sura Mare, ce alimenteaza gospodaria Sura Mare existenta se vor monta un debitmetru si o vana de reglare debit, in scopul reglarii debitului maxim ce va fi alocat pentru G.A. Sura Mare existenta.

Debitul maxim alocat va fi debitul necesarului la sursa aferent localitatiilor Sura Mare si Hamba (Q_{IC}=10.69l/s).

Aductiunea de apa potabila Rezervor Cartier Tineretului - Rusi

Din analiza situatiei existente si din rezultatele analizei de optiuni, a rezultat fezabila executia unei gospodarii de apa la Nord de localitatea Sura Mare, in vecinatatea Cartierului Tineretului, din care se alimenteaza gravitational retelele de distributie a apei din localitatiile Slimnic si Rusi.

Conducta de aductiune nou proiectata este din Fonta Ductila cu diametre de De100 mm, De150 mm si De 200 mm, este in lungime totala de **12122 m.**

In caminul de bransament al aductiunii la retelele de distributie, se vor monta un debitmetru si o vana de reglare debit, in scopul reglarii debitului maxim ce va fi alocat pentru fiecare Retea de alimentare cu apa. Debitul maxim va fi debitul de dimensionare al retelei de distributie si anume:

- QIIC Cartier Tineretului = 5.41 l/s;
- QIIC Slimnic = 15.3 l/s;
- QIIC Rusi = 5.2 l/s.

A.3. Retea de distributie Cartier Tineretului, loc. Sura Mare

Din analiza situatiei existente a rezultat fezabila adoptarea urmatoarei optiuni majore pentru sistemul de alimentare cu apa a localitatii Sura Mare: *executia retelei de distributie in* Cartierului Tineretului, avand ca sursa de alimentare gospodaria de apasituata la Nord de localitatea Sura Mare.

Pentru Reteaua de distributie apa potabila in Cartierului Tineretului au fost propuse urmatoarele investitii:

- ***Executie Retea de distributie apa potabila L= 4405 m***

Conductele prevazute a se executa vor fi din PEID, PE 100, PN 10, De 63 mm, De 110 mm, cu o lungime totala de L=4405 m. Lungimea pe diametre se prezintata astfel:

- Conducte PEID, PE 100, PN 10, De 63 mm, L= 3942 m;
- Conducte PEID, PE 100, PN 10, De 110 mm, L= 463 m.

Pentru echilibrarea hidraulica a retelei sunt necesare sectionari ale retelei intr-un punct. S-a selectat solutia de sectionare cu o vana permanent inchisa.

A4. Retele de distributie

Tabel debite de dimensionare retele de distributie:

UAT	Localitate	An baza 2018	An tinta 2023	Debite caracteristice	
		nr. loc.	nr. loc.	Qdim [l/s]	Qverif [l/s]
Sura Mare	Sura Mare	4420	4747	22.4	27.2
Slimnic	Slimnic	2.587	2592	15.3	16.2
	Rusi	787	789	5.2	9.1

A.4.1 UAT Slimnic – Localitatea Slimnic

Din analiza situatiei existente si din rezultatele analizei de optiuni, a rezultat fezabila adoptarea urmatoarei optiuni majore pentru sistemul de alimentare cu apa a localitatii Slimnic: *Asigurarea sursei de apa de la* gospodaria de apa la Nord de localitatea Sura Mare, in vecinatatea Cartierului Tineretului*, pana la reteua de distributie Slimnic, prin curgere gravitationala.*

Pentru Reteaua de distributie apa potabila din localitatea Slimnic au fost propuse urmatoarele investitii:

- ***Executie Retea de distributie apa potabila L= 17965 m***

Conductele prevazute a se executa vor fi din PEID, PE 100, PN 10, De 63 mm, De 110 mm, De140 mm, cu o lungime totala de L=17965 m.

A.4.2 UAT Slimnic - Localitatea Rusi

Din analiza situatiei existente si din rezultatele analizei de optiuni, a rezultat fezabila adoptarea urmatoarei optiuni majore pentru sistemul de alimentare cu apa a localitatii Rusi: *Asigurarea sursei de apa de la* gospodaria de apa la Nord de localitatea Sura Mare, in vecinatatea Cartierului Tineretului*, pana la reteua de distributie Rusi, prin curgere gravitationala.*

Pentru Reteaua de distributie apa potabila din localitatea Rusi au fost propuse urmatoarele investitii:

- ***Executie retea de distributie apa potabila L= 7549 m.***

Conductele prevazute a se executa vor fi din PEID, PE 100, PN 10, De 63 mm, De 110 mm, cu o lungime totala de L=7549 m.

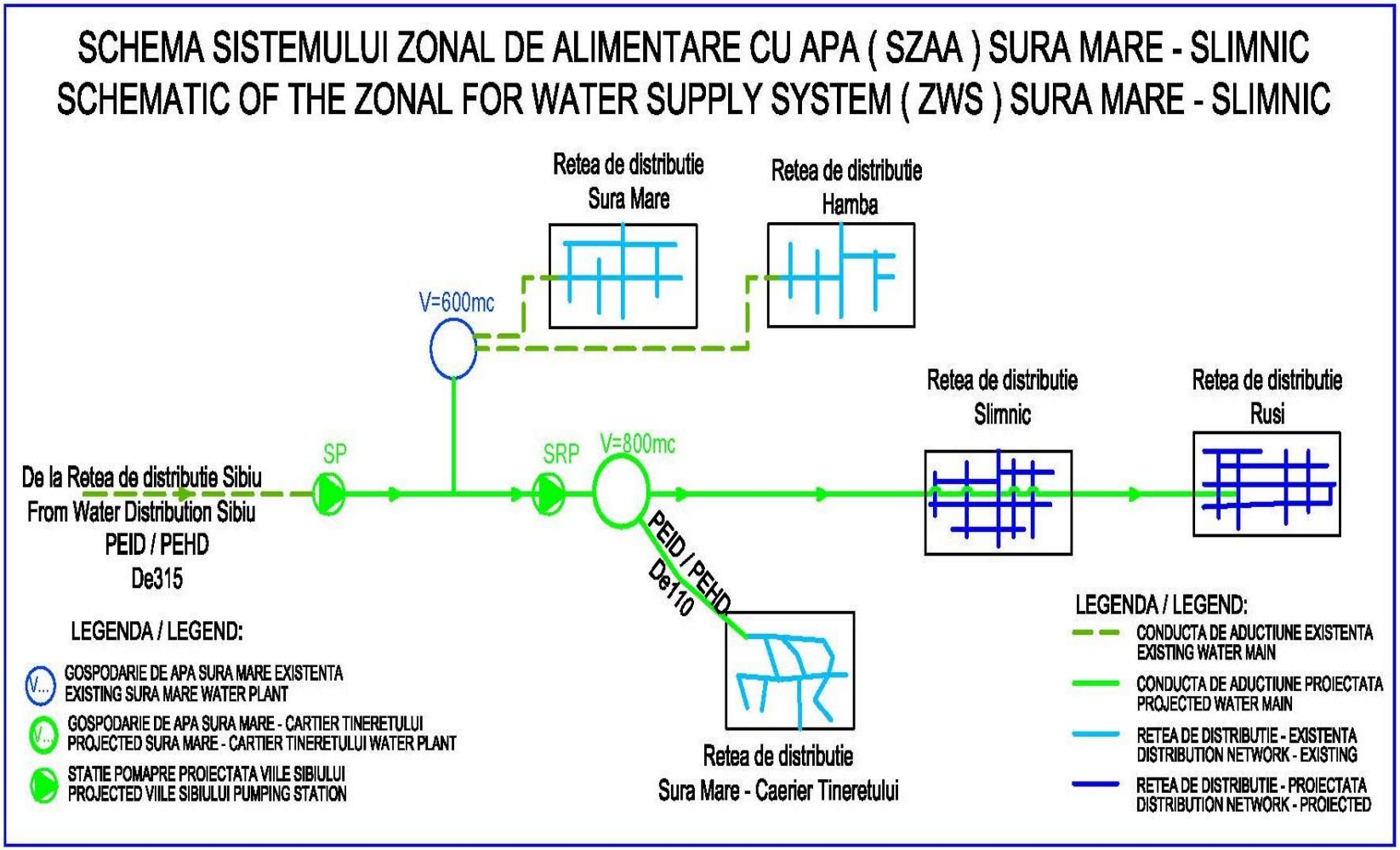


Figura 14: Schema Sistemului Zonal de Alimentare cu Apa SZAA Sura Mare - Slimnic

Indicatorii tehnici SZAA Sura Mare – Slimnic

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
• SZA Sura Mare - Slimnic	Sura Mare - Cartier Tineretului	Sura Mare - Cartier Tineretului	Sura Mare		G.A. Rezervor - V=800mc
					Statie de Clorinare - 1
					Retea distributie - L=4407 m
	Slimnic	Slimnic	Slimnic		Retea distributie - L=17965m
		Rusi			Retea distributie - L=7549m
	Viile Sibiului - Sura Mare - Cartier Tineretului, Slimnic, Rusi	Viile Sibiului - Sura Mare - Cartier Tineretului, Slimnic, Rusi	Sibiu, Sura Mare, Slimnic		Statii de Pompare -2
					Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare exidtenta si G.A. Sura Mare proiectata, L=6189m
					Aductiune Sura Mare proiectata – Rusi, L=12122m
TOTAL	*Gospodaria de apa*				*1*
	Statie de Clorinare				*1*
	Statii de Pompare				*2*
	Conducta de aductiune				*18311*
	Retea de Distributie				*29921*

Tabel locuitori deserviti in anul 2023 in SZAA Sura Mare-Slimnic

Sistem Regional de Alimentare cu Apa (SRAA)	Sistem Zonal de Alimentare cu Apa (SZAA)	UAT	Localitate	An baza 2018			An tinta 2023		
				Populatie	Populatie conectata		Populatie	Populatie conectata	
				nr. loc.	nr. loc.	%	nr. loc.	nr. loc.	%
SIBIU	SURA MARE - SLIMNIC	Sura Mare	Sura Mare	2.994	2.267	75,72	3.000	3.000	100
		Slimnic	Slimnic	2.587	0	0,00	2.592	2.592	100
			Rusi	787	0	0,00	789	789	100

9.1.1.8. Sistemul zonal de alimentare cu apa (SZAA) Sibiu Sud - Vest

Din analiza situatiei existente si din rezultatele analizei de optiuni, a rezultat fezabila adoptarea urmatoarei optiuni majore pentru sistemele zonale existente de alimentare cu apa (SZAA Poplaca, SZAA Tilisca - Saliste, SZAA Sacel, SA Mag), dar si pentru Operatorul Regional S.C. Apa-Canal

Sibiu: *Executia unei conducte de aductiune de la STAP Dumbrava pana la G.A. Tilisca si crearea unui nou sistem zonal de alimentare cu apa potabila, denumit SZAA Sibiu Sud - Vest.*

In cadrul studiilor hidrogeologice realizate, se precizeaza ca in regiunile studiate nu exista posibilitati viabile de captare a apei din subteran sau suprafata, datorita insuficientei debitului existent pentru satisfacerea necesarului la sursa.

S-a identificat intreaga arie din sud – vestul judetului Sibiu, care prezinta deficiente majore in asigurarea debitului, cu sursele existente, deficiente sustinute de studiile hidrogeologice efectuate, existand numeroase localitati in care nu se pot realiza noi captari. S-a realizat o analiza de optiuni care a analizat preluarea unui debit suficient din punctul cel mai apropiat cu sursa conforma, versus mentinerea captarilor existente si realizarea de captari noi. Aceasta analiza a fost realizata, chiar daca din punct de vedere tehnic s-a demonstrat ca implementarea celei de a doua solutii amintite nu este viabila.

Pentru satisfacerea necesarului la sursa s-a proiectat o conducta de aductiune apa potabila de la STAP Dumbrava pana la gospodaria de apa aferenta localitatii Tilisca.

Conducta de aductiune se va bransa la STAP Dumbrava in camera vanelor aferenta rezervoarelor R1 si R2 cu capacitatea de V=5000 mc fiecare.

Necesarul la sursa aferent sistemelor zonale prevazute a fi alimentate din aceasta aductiune este Qsursa = 30,93 l/s, debit ce poate fi asigurat din statia de tratare Dumbrava.

Prin reabilitarea aductiunilor, de la Gura Raului, Sadu si de la Paltinis, ce alimenteaza STAP Dumbrava si STAP Sibiu Sud, propuse in cadrul SRAA Sibiu se asigura siguranta necesara alimentarii intregului SRAA Sibiu, dar in special alimentarea acestui nou SZAA Sibiu Sud – Vest.

S-a adoptat solutia de alimentare cu apa din STAP Dumbrava care are o capacitate disponibila pentru alimentarea Sistemului Zonal Sibiu Sud-Vest si care este prezentata detaliat in prezentul studiu de fezabilitate.

Componentele majore ale SZAA Sibiu Sud – Vest, care necesita interventii prioritare si care au fost considerate in cadrul Proiectului sunt :

- - Rezervor inmagazinare si Statie Clorinare(nou) in loc. Saliste
- - Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in loc. Saliste
- - Statie de pompare apa potabila (noua) in loc. Saliste
- - Aductiune la Retea distributie in loc. Saliste
- - Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Gales
- - Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in loc. Gales
- - Aductiune (noua) ptr. Loc. Mag
- - Statie de pompare apa potabila (noua) ptr. Loc. Mag
- - Retea de distributie apa potabila (noua) ptr. Loc. Mag
- - Rezervor inmagazinare Vale si Sibiel (nou)
- - Aductiune Vale si Sibiel (noua)
- - Aductiune Vale si Sibiel (noua)
- - Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Vale
- - N - Statie de Clorinare (noua) in loc. Sacel

- - Statie de Clorinare (noua) in loc. Fantanele
- - Rezervor inmagazinare (nou) in loc. Fantanele
- - Rezervor inmagazinare (reabilitare) in loc. Tilisca
- - Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Tilisca
- - Aductiune (noua) ptr. Loc. Poplaca, Sacel, Mag, Vale, Sibiel, Saliste, Gales, Tilisca, Fantanele
- - Statii de pompare apa potabila (3 buc)

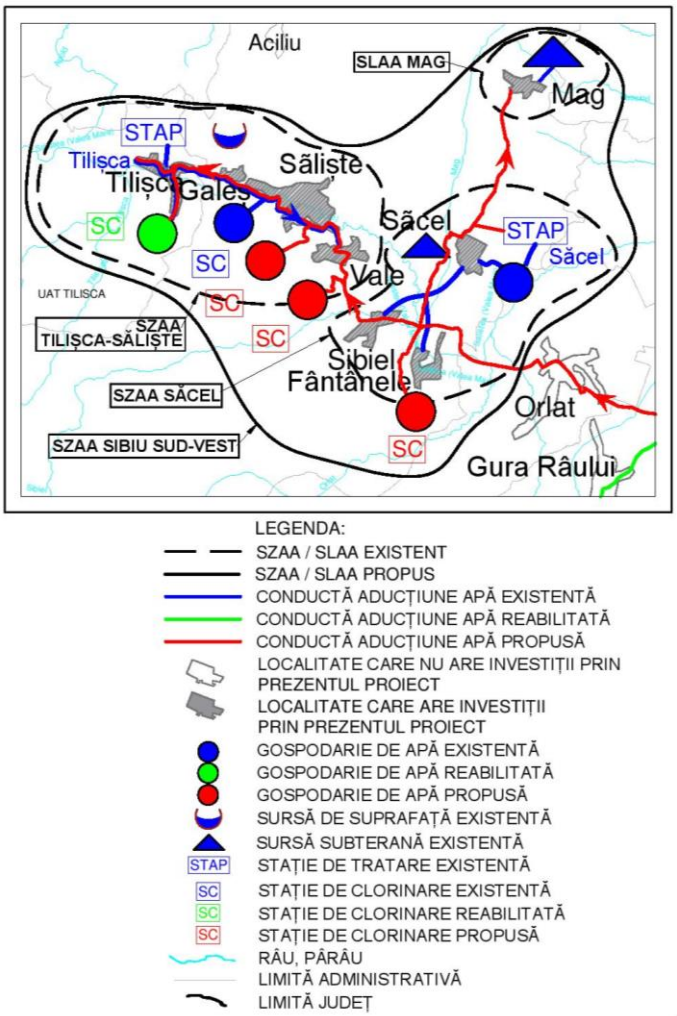


Figura 15: Sistem Zonal de Alimentare cu Apa SZAA Sibiu Sud – Vest propusa

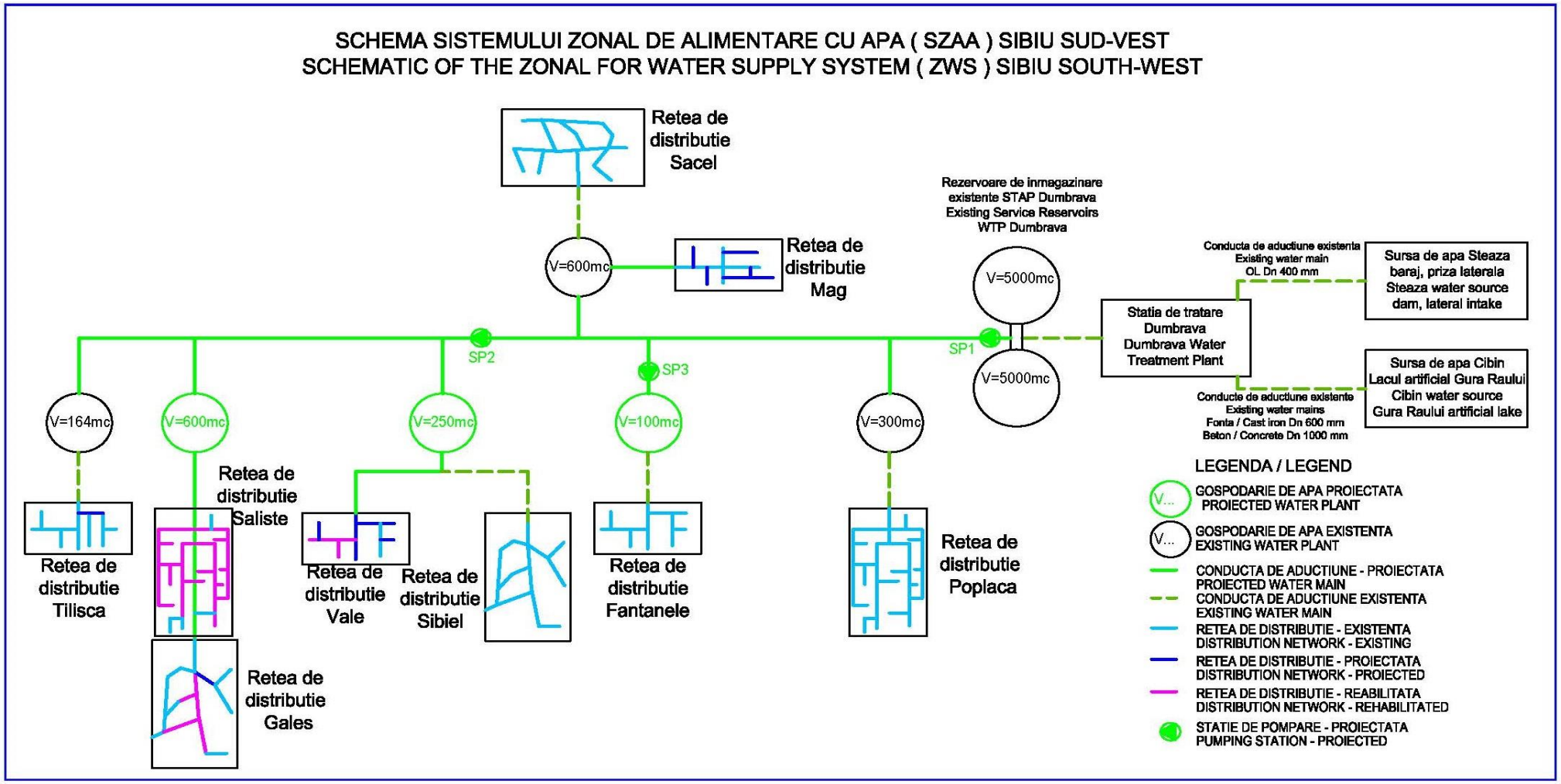


Figura 16: Schema Sistemului Zonal de Alimentare cu Apa (SZAA) Sibiu Sud - Vest

A.1. Gospodarii de apa

Pentru gospodarile de apa existente se vor utiliza rezervoarele aflate in functiune, iar pentru gospodariile de apa nou proiectate sunt prevazute a se executa rezervoare noi.

Caracteristicile noilor rezervoare sunt:

- Rezervor in G.A. Saliste noua: Vu = 600 mc;
- Rezervor in G.A. Vale-Sibiel noua: Vu = 250 mc;
- Rezervor in G.A. Fantanele: Vu = 100 mc.

Gospodaria de apa Saliste nou proiectata

Din calculele de dimensionare a rezultat necesitatea realizarii unui rezervor (tip ochelar) cu o capacitate de inmagazinare de **V=600 mc** (2 x 300 mc), din beton armat turnat monolit, ce se va executa cu doua compartimente de inmagazinare a apei (2 x 300 mc) si unul reprezentat de camera vanelor.

Gospodaria de apa Vale - Sibiel nou proiectata

Din calculele de dimensionare a rezultat necesitatea realizarii unui rezervor (tip ochelar) cu o capacitate de inmagazinare de **V=250mc** (2 x 125 mc), din beton armat turnat monolit, ce se va executa cu doua compartimente de inmagazinare a apei (2 x 125 mc) si unul reprezentat de camera vanelor.

Gospodaria de apa Fantanele

Rezervorul de apa existent este amplasat in gospodaria de apa existenta.

Conform breviarului de calcul intocmit, rezulta necesitatea realizarii unui nou rezervor metalic suprateran cu volumul de **Vu=100 mc**. In vederea asigurarii calitatii apei potabile este necesara exitinderea gospodariei de apa cu o noua statie de clorinare care va realiza dezinfectia cu hipoclorit.

Gospodaria de apa Tilisca

Rezervorul de apa existent are capacitatea de **Vu=165mc** si este amplasat in gospodaria de apa existenta. In vederea reabilitarii rezervorului s-a intocmit expertiza tehnicapentru evaluarea starii tehnice a structurii existente. Reabilitarea rezervorului existent consta in inlocuirea instalatiilor hidraulice existente si reabilitarea camerei vanelor si a bazinului. Se vor demonta instalatiile existente, se vor efectua lucrarile necesare de reparatii (curatire, etansare, reabilitare) si se vor monta instalatiile noi.

Rezervorul face parte dintr-un ansamblu structural al statiei de tratare apa si la partea superioara se continua cu structura din beton armat a filtrelor si suprastructura in cadre din beton armat, inchideri de zidarie si planseu tip terasa din beton armat.

Din Expertiza Tehnica, reiese ca, din punct de vedere structural, radierul si peretii rezervoarului nu prezinta degradari majore (tasari, crapaturi) care sa puna in pericol stabilitatea amplasamentului. Din analiza efectuata rezulta ca amplasamentul este stabil fara alunecari de teren, cedari de reazeme. Terenul din amplasamentul rezervoarelor este stabil si nu s-au const atat alunecari ca urmare a neetanseitatii rezervoarelor.

Planseul este elementul cu degradari majore (in proportie de 60-70%), dupa gradul de afectare fiind necesare lucrari de reabilitare pe intreaga suprafata. Prin lucrarile de reabilitare propuse la planseu nu va fi afectata rezistenta si stabilitatea ansamblului structural al rezervoarelor.

Din punct de vedere constructiv, reabilitarea rezervorului consta in:

- Refacerea stratului de acoperire cu beton a armaturii planseului si a grinzilor acestuia;

- Refacerea impermeabilitatii rezervorului prin aplicarea unei pelicule de protectie interioara finala pentru etansare, avizata pentru apa potabila (cu executarea reparatiilor stratului de acoperire a armaturilor degradate, curatarea prin hidrosablare a peretilor, intradosului planseului si partii superioare a radierului);
- Injectarea eventualelor fisuri;
- Pasivizarea armaturii afectate de coroziune;
- Eventuala inlocuire a pieselor de trecere etanse existente (cu refacerea etanseitatii din jurul acestora, obligatoriu pentru bazinele purtatoare de apa);
- Inlocuirea scari metalice, cu o alta scara prevazuta cu protectie anticoroziva, pentru accesul in rezervor;
- Se vor reface tencuielile exterioare si aplicarea termosistemului la exteriorul cladirii;
- Realizarea trotuarului de garda (rezultand astfel un element din beton perimetral etans menit sa protejeze constructia de infiltrarea apelor meteorice la baza rezervorului, implicit a terenului de fundare);

Se atrage atentia ca toate lucrarile ce se vor face, vor respecta toate prevederile standardelor si normativelor in vigoare, in ce priveste clasa betonului corelata cu clasa de expunere a constructiei, permeabilitatea betonului, protectia anticoroziva a betonului, etc. si va fi conforma cu specificatiile tehnice aferente in vigoare, asigurandu-se, totodata, cerintele fundamentale, prevazute in Legea 10/95 (cu toate modificarile si completarile ulterioare); modul de preparare, precum si modul de aplicare, vor respecta intocmai instructiunile din fisa tehnica a produselor, calitatea lucrarilor de etanseitate fiind testata prin realizarea probei de etanseitate a rezervorului (faza determinanta obligatorie pentru bazinele purtatoare de apa). De asemenea, toate produsele folosite pentru finisaje interioare, vor fi agrementate pentru contactul cu apa potabila.

Instalatii de dezinfectie

Pentru dezinfectia apei se impune realizarea unor noi statii de clorinare cu functionare pe hipoclorit.

Debitul va fi masurat in diferite puncte ale statiei dupa cum urmeaza:

- Influent in gospodaria de apa;

  Nivelul va fi masurat in urmatoarele locatii:

- Rezervoare inmagazinare.

Pentru Gospodariile de apa existente se vor retehnologiza statiile aflate in functiune, iar pentru gospodariile de apa nou proiectate sunt prevazute a se executa statii de dezinfectie cu hipoclorit. Caracteristicile noilor statii de clorinare sunt:

- Statie clorinare cu functionare pe hipoclorit G.A. Saliste: Q1C = 11.77 l/s;
- Statie clorinare cu functionare pe hipoclorit G.A. Vale-Sibiel: Q1C = 4.24 l/s;
- Statie clorinare cu functionare pe hipoclorit G.A. Fantanele: Q1C = 2.07 l/s;
- Statie clorinare cu functionare pe hipoclorit G.A. Sacel: Q1C = 4.12 l/s;
- Statie clorinare cu functionare pe hipoclorit G.A. Tilisca: Q1C = 4.58 l/s.

Pentru corectia clorului inainte de a fi introdus in rezervoarele de inmagazinare, se va dispune in camera vanelor o instalatie de hipoclorit de sodiu, avand capacitatea de dozare de aferent fiecarui sistem de alimentare cu apa deservit, racordata la conducta de admisie in rezervorul de inmagazinare. Statia realizeaza injectia de hipoclorit de sodiu pe conducta de admisie apa in

rezervorul de inmagazinare, cu rolul principal de a asigura protectia antibacteriana la punctul final de livrare a apei.

A.2. Aductiuni de apa

Sistemul zonal de alimentare cu apa Sibiu Nord – Vest va fi alimentat cu apa din rezervoarele R1 si R2 cu capacitatea de Vu = 5000mc fiecare, amplasate in STAP Dumbrava. Conducta de aductiune este bransata in conducta Dn 700 mm din camera vanelor aferenta rezervoarelor.

Din analiza de optiuni privind asigurarea unui debit suficient pentru consumatorii ce se deservesc din aceasta aductiune a rezultat fezabila adoptarea optiunii: *Executie conducta de aductiune Dumbrava de la STAP Dumbrava pana la G.A. Tilisca precum si extinderea si reabilitarea partiala a retelelor de alimentare cu apa din intravilanul localitatilor.*

Necesarul la sursa aferent sistemelor zonale prevazute a fi alimentate din aceasta aductiune este Qsursa = 30,93 l/s, debit ce poate fi asigurat din STAP Dumbrava.

De asemenea aductiunea a fost dimensionata si pentru alimentarea cu apa a localitatii Poplaca.

Aceasta optiune presupune urmatoarele lucrari:

- Executie conducta de aductiune principala in lungime de L=29170m, de la STAP Dumbrava pana la Gospodaria de apaTilisca, lungimile in functie de diametru se prezinta astfel:

  – **L=17894 m**, De 315 mm, PEID, PE100, PN20, SDR9;

  - **L=2717 m**, De 250 mm, PEID, PE100, PN20, SDR9;

  - **L=2938 m**, De 225 mm, PEID, PE100, PN20, SDR9;

  - **L=2572 m**, De 110 mm, PEID, PE100, PN20, SDR9;

  - **L=1179 m**, De 80 mm, Fonta Ductila.

- Executie conducta de aductiune secundara De 110 mm, PEID, PE100, PN20, SDR9 bransata in aductiunea Dumbrava pentru alimentarea cu apa a G.A. Fantanele, L=1871 m.

- Executie conducta de aductiune secundara De 110 mm, PEID, PE100, PN20, SDR9, bransata in aductiunea Dumbrava pentru alimentarea cu apa a G.A. Sacel, L=2655 m.

- Executie conducta de aductiune secundara De 140 mm, PEID, PE100, PN20, SDR9, bransata in aductiunea Dumbrava pentru alimentarea cu apa a G.A. nou proiectata Vale-Sibiel, L=965 m.

- Executie conducta de aductiune secundara De 200 mm, PEID, PE100, PN20, SDR9, bransata in aductiunea Dumbrava pentru alimentarea cu apa a G.A. nou proiectata Saliste-Gales, L=951 m.

- Executie conducta de aductiune secundara Dn 80 mm, fonta ductila, bransata in aductiunea Dumbrava pentru alimentarea cu apa a G.A. Tilisca, L=1650 m.

- Executie conducta de aductiune secundara De225mm, PEID, PE100, PN20, SDR9, bransata in aductiunea Dumbrava pentru alimentarea cu apa a G.A. Poplaca, L=27 m. Se va executa un bransament din nodul CV_Ad.601 situat pe aductiune, pana la Statia de Pompare existenta pentru alimentarea gospodariei de apa Poplaca. In Statia de Pompare existenta se vor monta un debitmetru si o vana de reglare debit, in scopul reglarii debitului maxim ce va fi alocat pentru G.A. Poplaca. Debitul maxim va fi debitul necesarului la sursa aferent localitatii Poplaca (Q'IC=6.74l/s).

Lungimea totala a aductiunii principale si a celor secundare este de L=35418 m.

Debitul de dimensionare al aductiunii propuse STAP Dumbrava – Tilisca este de Q'IC=30,93l/s.

Statii de pompare

Pentru asigurarea presiunii necesare la gospodariile de apa amplasate la cote de teren superioare localitatilor, astfel incat sa poata fi realizata alimentarea cu apa gravitationala, s-au prevazut 3 statii de pompare apa potabila **SP1, SP2 si SP3** , amplasate pe conducta de aductiune Dumbrava proiectata, astfel:

Tabel centralizator Statii de Pompare, amplasate pe conducta de aductiune apa potabila

	SP/SRP	Q	H	Amplasament	OBS.
		l/s	mCA		
Aductiune WTP Dumbrava - GA Tilisca	SP 1 (1F+1R)	31.4	130	Camera Vane. Rez. R1-R2. STAP Dumbrava	
	SRP 2 (1F+1R)	18,35	120	Intersectie DJ106E cu DC 68	Alim. G.A. Vale-Sibiel, G.A. Saliste, G.A. Tilisca
	SRP 6 (1F+1R)	1,9	55	DC 64, Intravilan Fantanele	Alim. G.A. Fantanele

Sursa: Date prelucrate de consultant

Statia de pompare SP1 va fi amplasata in camera vanelor aferenta R1 si R2 in cadrul Statiei de tratare Dumbrava

Statiile de pompare SP2 si SP6 vor fi echipate cu convertizor de frecventa si vor fi amplasate in camine prefabricate din PEID, montate ingropat. Statiile de pompare sunt complet automatizate in functie de presiunea din retea, monitorizate cu ajutorul unui presostat si integrate in sistemul SCADA.

Aductiune la Reteaua de distributie Mag de la Gospodaria de apa Sacel existenta

Conducta de aductiune de la Gospodaria de apa Sacel pana la reteaua de distributie apa potabila Mag este in lungime de **L= 4393 m**, este prevazuta a se executa din PEID PE100 PN10 SDR17 De 125 mm.

Pentru asigurarea presiunii in reteaua de distributie Mag, s-a prevazut o statie de pompare, amplasata in incinta gospodariei de apa Sacel, alcatuita din doua grupuri si anume: grup pompare apa potabila si grup pompare apa incendiu.

Caracteristicile statiei de pompare **SP** se prezinta astfel:

- Grup de pompare apa potabila SP Mag, automatizat in functie de presiunea din retea, echipat cu (3F+1R) electropompe, avand: Q=1.20 l/s; H=42 mCA;
- Grup pompare apa incendiu, cu caracteristicile Q=6 l/s; H=55mCA;

La debitul orar maxim Q_{ormax}=3.54l/s trei pompe vor fi in functiune (pompe active), iar o pompa are rolul de pompa de rezerva.

Pentru a reduce numarul de porniri si opriri a pompelor si pentru preluarea socurilor pe conducta de refulare a fost racordat un vas sub presiune cu volum de V=600l, PN10.

Cele doua statii de pompare sunt amplasate in incinta gospodariei de apa Sacel si alimenteaza reteaua de distributie a localitatii Mag.

Pe conducta de aductiune in caminul CRP_Ad.158 s-a prevazut o vana de reducere a presiunii functionala numai in cazul unui incendiu, prin prevederea unei vane electrice pe conducta de aductiune care se va inchide in momentul pornirii statiei pompare incendiu si by-pass'eaza apa prin vana de reducere a presiunii.

Statia de pompare este complet automatizata in functie de presiunea din retea, monitorizata cu ajutorul unui presostat si integrata in sistemul SCADA .

Aductiune la Reteaua de distributie Vale de la Gospodaria de apa nou proiectata Vale-Sibiel

Conducta de aductiune de la Gospodaria de apa Vale-Sibiel, proiectata pana la reteaua de distributie apa potabila Vale este in lungime de **L= 2863 m**, prevazuta din PEID PE100 PN10 SDR17 De 110 mm.

Datorita cotei amplasamentului gospodariei de apa proiectata, presiunea de regim in reteaua de distributie Vale este asigurata gravitational.

A.3. Retele de distributie

Tabel debite de dimensionare retele de distributie:

UAT	Localitate	An baza 2018	An tinta 2023	Debite caracteristice	
		nr. loc.	nr. loc.	Qdim [l/s]	Qverif [l/s]
Saliste	Saliste	2.441	2.447	21,9	31,8
	Gales	522	523	4,3	
	Mag	475	476	3,5	8,6
	Vale	340	341	2,4	7,2
	Sibiel	366	366	5,3	9,5
	Sacel*	504	504	3,6	8,5
	Fantanele	206	207	2,5	8,5
Tilisca	Tilisca	1.143	1.145	8,2	12,2
Poplaca	Poplaca*	1.815	1.818	13,5	15,7

* nu se propun investitii prin POIM, insa fac parte din sistemul de alimentare in care sunt prevazute investitii prin POIM

A.3.1 UAT Saliste – Localitatea Saliste

Din analiza situatiei existente si din rezultatele analizei de optiuni, a rezultat fezabila adoptarea urmatoarei optiuni majore pentru sistemul de alimentare cu apa a orasului Saliste:

Asigurarea sursei de apa de la Statia de Tratare Dumbrava si reabilitari ale retelei de distributie apa potabila.

Pentru Reteaua de distributie apa potabila din Orasul Saliste au fost propuse urmatoarele investitii:

- - Reabilitare retea de distributie apa potabila L= 10496 m
- - Conducta de aductiune apa potabila L = 941 m

Conducta de aductiune de la Gospodaria de apa Saliste nou proiectata pana la reteaua de distributie apa potabila Saliste si Gales este prevazuta a se executa din PEID PE100 PN16 SDR17 De 160 mm.

Retelele de distributie apa potabila vor fi din PEID, PE 100, PN 10, De 160, 110 mm si De 63 mm, cu o lungime totala de L=10496 m.

Pentru alimentarea cu apa a consumatorilor din zona inalta (Str. Grui si Str. Livezii) s-a prevazut pe fiecare strada cate o statie de pompare. Statiile de pompare **SP1** si **SP2** sunt prevazute cu trei

pompe (2F+1R) identice, dimensionate sa poata asigura presiunea si debitul necesare consumatorilor. La debitul orar maxim Qormax=1.2l/s doua pompe vor fi in functiune (pompe active), iar o pompa are rolul de pompa de rezerva.

Caracteristiciile statiilor de pompare SP1 si SP2 sunt:

- Statie de pompare apa potabila proiectata (2F+1R) SP1 Q=0.60 l/s; H=20m;
- Statie de pompare apa potabila proiectata (2F+1R) SP2 Q=0.60 l/s; H=20m;

  Statia de pompare apa potabila s-a prevazut a fi echipata cu converizor de frecventa.

Pentru a reduce numarul de porniri si opriri a pompelor pentru preluarea socurilor pe conducta de refulare a fost racordat un vas sub presiune cu volum de 100l, PN10, aferent fiecarei statii de pompare.

Statiile de pompare sunt complet automatizata in functie de presiunea din Retea, monitorizate cu ajutorul unui presostat si integrate in sistemul SCADA .

A.3.2 UAT Saliste – Localitatea Gales

Din analiza situatiei existente si din rezultatele analizei de optiuni, a rezultat fezabila adoptarea urmatoarei optiuni majore pentru sistemul de alimentare cu apa a localitatii Gales: *Asigurarea sursei de apa de la Statia de Tratare Dumbrava, extinderi si reabilitari ale retelei de distributie apa potabila.*

Pentru Reteaua de distributie apa potabila din localitatiea Gales au fost propuse urmatoarele investitii:

- Reabilitare retea de distributie apa potabila L= 2191 m
- Extindere retea de distributie apa potabila L= 70 m

Conductele prevazute a se executa vor fi din PEID, PE 100, PN 10, De 63 mm, De 110 mm, cu o lungime totala de L=2261 m.

A.3.3 UAT Saliste – Localitatea Mag

Din analiza situatiei existente si din rezultatele analizei de optiuni, a rezultat fezabila adoptarea urmatoarei optiuni majore pentru sistemul de alimentare cu apa a localitatii Mag: *Asigurarea sursei de apa de la Statia de Tratare Dumbrava, pana la gospodaria de apa existenta in localitatea Sacel si apoi prin pompare spre reteaua de distributie aferenta localiatii Mag, si extinderi ale retelei de distributie apa potabila.*

Pentru Reteaua de distributie apa potabila din localitatea Mag au fost propuse urmatoarele investitii:

- ***Extindere retea de distributie apa potabila L= 2722 m***

Conductele prevazute a se executa vor fi din PEID, PE 100, PN 10, De 63 mm, De 110 mm, cu o lungime totala de L=2722 m.

A.3.4 UAT Saliste – Localitatea Vale

Din analiza situatiei existente si din rezultatele analizei de optiuni, a rezultat fezabila adoptarea urmatoarei optiuni majore pentru sistemul de alimentare cu apa a localitatii Vale: *Asigurarea sursei de apa de la Statia de Tratare Dumbrava, pana la gospodaria de apa proiectata intre localitatiile Vale si Sibiel, apoi prin curgere gravitationala spre cele doua retele de distributie aferenta localiatiilor Vale si Sibiel, de asemenea extinderi si reabilitari ale retelei de distributie apa potabila in loc. Vale.*

Intr-o faza ulterioara se va proiecta si conducta de aductiune pentru alimentarea retelei de alimentare cu apa a localitatii Sibiel.

Pentru Reteaua de distributie apa potabila din localitatea Vale au fost propuse urmatoarele investitii:

- ***Reabilitare retea de distributie apa potabila L= 482 m***
- ***Extindere retea de distributie apa potabila L= 770 m***

Conductele prevazute a se executa vor fi din PEID, PE 100, PN 10, De 63 mm, cu o lungime totala de L=1252 m.

A.3.5 UAT Tilisca – Localitatea Tilisca

Din analiza situatiei existente si din rezultatele analizei de optiuni, a rezultat fezabila adoptarea urmatoarei optiuni majore pentru sistemul de alimentare cu apa a localitatii Tilisca: *Asigurarea sursei de apa de la Statia de Tratare Dumbrava, pana la gospodaria de apa Tilisca, apoi prin reteaua de distributie spre consumatori, de asemenea s-a prevazut extinderea retelei de distributie.*

Pentru extinderea retelei de distributie apa potabila din localitatea Tilisca au fost propuse urmatoarele investitii:

- ***Extindere retea de distributie apa potabila L= 1952 m***

Conductele prevazute a se executa vor fi din PEID, PE 100, PN 10, De 110 mm, cu o lungime totala de L=1952 m.

Indicatorii tehnici SZAA Sibiu Sud – Vest

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc.	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate)	
		Denumire localitate		Reabilitari	Noi
• SZAA Sibiu Sud - Vest	Saliste	Saliste	Saliste		G.A. Rezervor - V=600mc
					Statie de Clorinare - 1
					Statii de Pompare - 2
					Aductiune la G.A. Saliste L= 941m
				Retea distributie - L=10222 m	
		Gales		Retea distributie - L=2191m	Retea distributie - L=70m
	Mag	Mag			Aductiune de la G.A. Sacel la Retea Distributie L= 4393m
					Statii de Pompare - 1
					Retea distributie - L=2722m
	Vale	Vale			G.A. Rezervor - V=250mc
					Statie de Clorinare - 1
					Aductiune de la G.A. la Retea L=2862 m
				Retea distributie - L=438m	Retea distributie - L=770m
	Sacel	Sacel			Statie de Clorinare - 1

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
				SCADA - 1	
	Fantanele	Fantanele			Statie de Clorinare – 1
	Tilisca	Tilisca	Tilisca	G.A. Rezervor – V = 165 mc	
					Statie de Clorinare – 1
					Retea distributie - L=1952m
		Poplaca, Sacel, Mag, Vale, Sibiel, Saliste, Gales, Tilisca, Fantanele	Sibiu, Poplaca, Gura Riului, Saliste, Tilisca		Aductiune STAP Dumbrava - Tilisca=35404 m
					Statii de Pompare - 3
TOTAL	*Gospodaria de apa*				*2*
	Reabilitare G.A. si Rezervor			*1*	
	Integrare sistem SCADA			*1*	*2*
	Statie de Clorinare			*1*	*5*
	Statii de Pompare				*6*
	Conducta de aductiune				*43600*
	Retea de Distributie			*12896*	*5514*

Tabel locuitori deserviti in anul 2023 de SZAA Sibiu Sud-Vest

Sistem Regional de Alimentare cu Apa (SRAA)	Sistem Zonal de Alimentare cu Apa (SZAA)	UAT	Localitate	An baza 2018			An tinta 2023		
				Populatie	Populatie conectata		Populatie	Populatie conectata	
				nr. loc.	nr. loc.	%	nr. loc.	nr. loc.	%
Sibiu	SIBIU SUD VEST	Saliste	Saliste	2.441	2.254	92,34	2.447	2.447	100
			Gales	522	485	92,91	523	523	100
			Mag	475	138	29,05	476	476	100
			Vale	340	271	79,71	341	341	100
			Sibiel	366	365	99,73	366	366	100
			Sacel*	504	504	100	504	504	100
			Fantanele	206	206	100	207	207	100
		Tilisca	Tilisca	1.143	1.131	98,95	1.145	1.145	100
		Poplaca	Poplaca*	1.815	1.815	100	1.818	1.818	100

* nu se propun investitii prin POIM, insa fac parte din sistemul de alimentare

9.1.1.9. Sistemul zonal de alimentare cu apa Avrig

In momentul de fata din sistemul zonal de alimentare cu apa Avrig sunt alimentate localitatile Avrig, Marsa, Bradu si Racovita. In urma investitiilor propuse in prezentul proiect, sistemul zonal Avrig isi extinde aria de furnizare a apei potabile si in localitatea Sacadate.

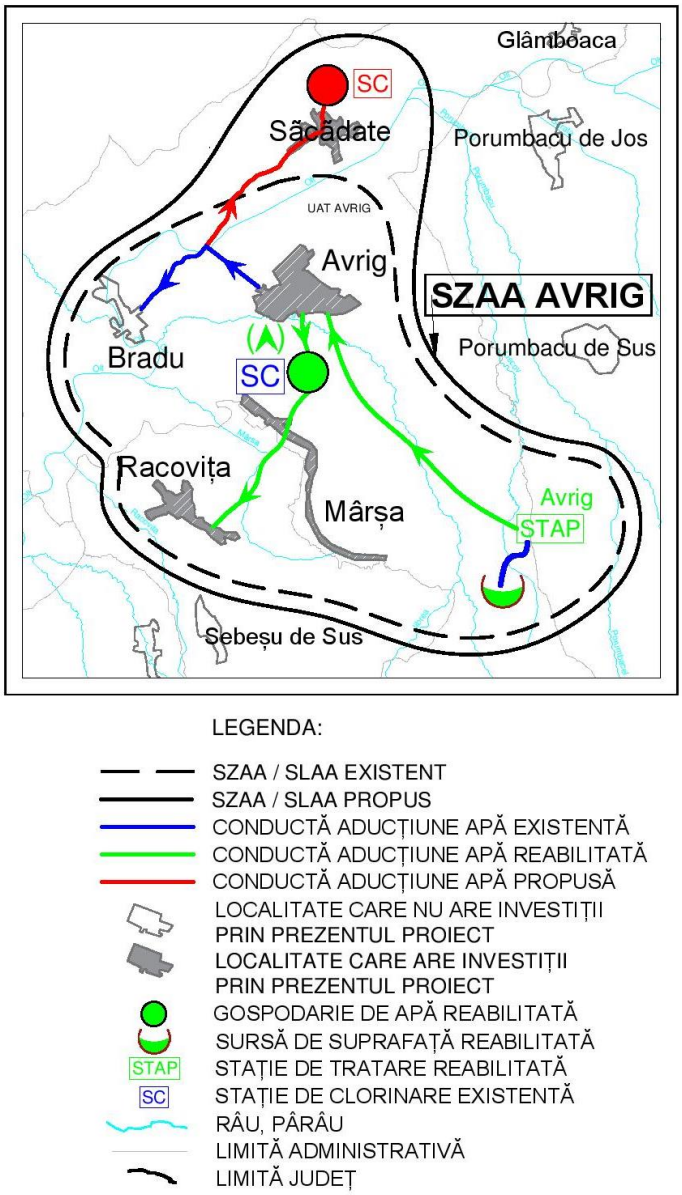


Figura 17: Sistem Zonal de Alimentare cu Apa SZAA Avrig propusa

Componentele majore ale SZAA Avrig care necesita interventii prioritare si care au fost considerate in cadrul Proiectului sunt:

- ***- Reabilitare captare de suprafata pe raul Avrig***
- ***- Reabilitare statie de tratare apa Avrig***
- ***- Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in oras Avrig***
- ***- Retea de distributie apa potabila (noua) in oras Avrig***
- ***- Aductiune apa potabila STAP Avrig - Rezervoare Marsa (noua)***

- ***- Reabilitare rezervoare Marsa (reabilitare)***
- ***- Reabilitare Aductiune apa potabila de la rezervoare Marsa catre localitatea Marsa***
- ***- Rezervor inmagazinare (nou) in loc. Sacadate***
- ***- Statie de pompare apa potabila (noua) in loc. Sacadate***
- ***- Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Sacadate***
- ***- Aductiune (noua) in loc. Sacadate de la oras Avrig***
- ***- Aductiune apa potabila din localitatea Marsa catre localitatea Racovita (reabilitata)***
- ***- Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Racovita***
- ***- Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in loc. Racovita***

A.1. Sursa de apa si tratarea apei

Avand in vedere faptul ca debitul de apa captat din raul Avrig este insuficient pentru acoperirea cerintei de apa respectiv pentru asigurarea alimentarii cu apa a sistemului zonal Avrig, se propune realizarea unei surse noi de captare.

Pentru suplimentarea debitului de apa au fost efectuate investigatii hidrogeologice preliminarii, pentru evaluarea potentialului acvifer al subteranului si in ce masura ar satisface necesarul de apa potabila.

Asadar prin studiul hidrogeologic efectuat, s-a delimitat o hidrostructura subterana de apa potabila in terasa joasa holocen superioara de pe stanga Raului Olt. Forajele executate pentru acumularea Racovita au evidentiat grosimea stratului acvifer, directia si gradientul de curgere. Grosimea acviferul variaza de la 6-7m, in zona amonte, la 2,50-3,00 m in zona aval. Gradientul de curgere este de 2‰, paralel cu albia raului. Daca se ia in considerare o conductivitate hidraulica de k=50 m/zi, care este o valoare rezonabila pentru aluviuni grosiere – pietrisuri si bolovanisuri cu nisip, se poate estima debitul unei asemenea surse. Calculul s-a facut pentru un aliniament al drenului echivalent situat la 100 m de malul stang al R. Olt si un gradient de exploatare de 1%. Astfel, rezulta un debit unitar de cca q100=10 l/s.hm.

Acest debit poate fi realizat prin puturi de diametru mic cu adancimea de 20 m, in zona amonte, si puturi de diametru mare ∅=2,50 m.

Suplimentarea debitului de apa potabila pentru orasul Avrig se dovedeste un demers foarte dificil datorita structurii geologice si tectonice, precum si a relatiilor care se stabilesc intre aceasta si regimul precipitatiilor si implicit a regimului hidrologic al apelor de suprafata.

Studiile intreprinse intr-o faza preliminara au delimitat o hidrostructura subterana la nivelul aluviunilor terasei joase de pe partea stanga a Oltului.

Sursa va fi amplasata in coada viitorului lac de acumulare Racovita, a carei cota maxima a apei va fi de 373,50 m. S-a ales acest amplasament pentru ca este mai putin vulnerabil la influenta lacului de acumulare. Pe de alta parte se consta ta o crestere a grosimii acviferului spre amonte datorita eroziunii exercitate de paraul Porumbacu. Se estimeaza un debit unitar de q= 10 l/s.hm, care poarte fi realizat din puturi de diametru mic spre amonte si puturi de diametru mare spre aval. Acestea se vor amplasa pe un aliniament paralel cu malul Raului si la o distanta de 100 m de acesta. Cota medie a terenului este de peste 375 m, superioara nivelului maxim din lacul de acumulare. Malul Raului va fi amenajat antierozional pentru diminuarea efectelor unor viituri mari pe rau in eventualitatea golirii de urgenta a lacurilor din amonte.

Pentru aceasta este necesar ca in prealabil sa fie executat un foraj de cercetare hidrogeologica prin care sa se determine parametrii hidraulici ai stratului acvifer si calitatea apelor subterane.

Propunerea prezentata in cadrul acestul proiect este de reabilitare a captarii existente, urmand ca in masura in care nevoia de apa in zona Avrig devine acuta si nu mai poate fi sustinuta din sursa existenta sa se efectueze demersurile pentru suplimentarea sursei de apa prin realizarea puturilor de mica adancime pe malul Raului Olt.

Lucrari propuse:

- **Captare de suprafata Avrig**

Elementele componente ale captarii se prezinta puternic afectate de procesul de degradare specific betoanelor expuse intemperiilor si a apei in miscare.

Toate structurile sunt in stadiul de a fi consolidate sau demolate si reconstruite.

In cadrul expertizei tehnice se precizeaza gradul avansat de uzura a tuturor elementelor de constructie care alcatuiesc captarea.

Mentinerea in exploatare structurilor din ansamblul de captare reprezinta un pericol avand in vedere gradul avansat de degradare.

Ansamblul constructiilor care alcatuiesc captarea si necesita reabilitare prin demolare si reconstruire:

- Corpul deversor format din doua tronsoane cu pile din beton armat pentru sustinerea stavilelor.
- Canalul colector pozitionat pe malul stang al captarii.
- Galeria deznisipatorului pozitionata pe malul drept al captarii.
- Platforma radier rizberma.
- Structura in cadre din beton armat pentru sustinerea sistemului mecanic de ridicare a stavilelor.

A.2. Statie de tratare Avrig

Din punct de vedere structural, in cadrul statiei de tratare sunt prevazute urmatoarele lucrari.

Suprastructura zona filtre:

- Desfacere tencuiala interioara prin hidrosablare (intrados planseu suprastructura statie de filtre);
- Decopertare mecanica (intrados planseu suprastructura statie de filtre);
- Indepartare strat acoperire armaturi deteriorat (pereti, radier si intrados planseu rezervor);
- Refacere strat acoperire armaturi deteriorat - min. 2cm (pereti rezervor, radier si intrados planseu);
- Pasivizare armatura corodata;
- Consolidare Planseul realizat din elemente prefabricate precomprimate, cu fibre de carbon;
- Tencuiala (obisnuita) in interiorul statiei de filtre (intrados planseu suprastructura);
- Reabilitarea (inlocuirea acestora in situatia in care gradul de deteriorare este accentuat) confectiilor metalice existente - scari, rampe, trape, etc, prin curatare de rugina, grunduire si vopsire;
- Refacere tencuieli exterioare, afectate de umididate;

Cuve din beton armat:

- Zona filtre- cuve realizate din pereti si radier din beton armat
- Zona decantare: cuve realizate din pereti si radier din beton armat, rezervor realizat din beton armat cu capacitatea de V=300mc (de la partea inferioara a decantoarelor)
- Refacerea impermeabilitatii tuturor cuvelor, prin aplicarea unei pelicule de protectie interioara finala pentru etansare, avizata pentru apa potabila (cu executarea in prealabil, a reparatiilor stratului de acoperire a armaturilor degradat, curatarea prin hidrosablare a peretilor, stalpilor si grinzilor, intradosului Planseului si partii superioare a radierului);
- Injectarea fisurilor existente;
- Pasivizarea armaturii afectate de coroziune;
- Inlocuirea scarilor metalice existente cu altele noi prevazute cu protectie anticoroziva, pentru accesul in rezervor;
- Inlocuirea confectiilor metalice afectate de rugina;
- Se vor inlocui toate dalele port crepine (si crepinele aferente), precum si calaretii;
- Eventuala inlocuire a pieselor de trecere etanse existente (cu refacerea etanseitatii din jurul acestora, obligatoriu pentru bazinele purtatoare de apa);
- Realizarea trotuarului de garda de la partea superioara a umpluturii de pamant cu rol de termoizolatie din jurul rezervorului (rezultand astfel un element din beton perimetral etans menit sa protejeze constructia de infiltrarea apelor meteorice la baza rezervorului, implicit terenului de fundare).

Din punct de vedere tehnologic sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- Se va prevedea o unitate pentru prelevarea automata a probelor, pe traseul conductei de apa bruta, in vederea monitorizarii calitatii apei si ajustarea dozelor de coagulant;
- Se vor inlocui toate stavilele si vanele din cele trei decantoare longitudinale;
- deja in procesul de tratare se utilizeaza policlorura de aluminiu (BOPAC) care nu are nevoie de preparare si dozare polielectrolit. Se vor prevedea senzori pentru masura paturii de namol, cu transmiterea datelor in sistemul SCADA al statiei de tratare;
- Inlocuirea tuturor conductelor din galeria de filtrare si din camera de spalare in contracurent cu conducte din in INOX;
- Prevederea de senzori de nivel, pentru monitorizarea nivelului de apa pe fiecare cuva de filtrare;
- Inlocuirea crepinelor, a dalelor port crepine si a calaretilor;
- Inlocuirea stratului filtrant;
- reconfigurarea evacuarii namolului de la decantoare in vederea colectarii acestuia in rezervorul tampon de namol existent;
- Se va prevedea o unitate pentru prelevarea automata a probelor, pe traseul conductei de apa tratata, in vederea monitorizarii calitatii apei si ajustarea dozelor de clor;
- Se va prevedea o centrala noua pentru incalzirea incintelor pavilionului administrativ si a incintelor tehnologice;

- Va fi asigurata ventilatia fortata a tuturor incaperilor tehnologice.
- Instalare Sistem SCADA care va monitoriza parametrii de proces din statia de tratare si nivele de apa din gospodariile de apa aferente sistemului zonal de alimentare cu apa.

A.3. Gospodarii de apa

Gospodarie de apa Avrig - reabilitare

Capacitatea de stocare pentru sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Avrig este asigurata de rezervoarele de la Marsa **Vu=2x5000 mc**. Rezervoarele au o vechime de peste 30 de ani si prezinta un grad ridicat de uzura atat din puncte de vedere structural cat si tehnologic. Pentru reabilitarea unui rezervor (conform breviarului de calcul a rezultat ca fiind necesara si suficienta o singura cuva V = 5000 mc) sunt necesare a se realiza o serie de lucrari atat din punct de vedere structural cat si tehnologic, dupa cu urmeaza:

Structural

Ca urmare a efectuarii Expertizei Tehnice, de catre Expertul Tehnic atestat ing. Bogdan Guleac, din luna septembrie 2016, s-a constatat ca din punct de vedere structural, radierul si peretii rezervoarelor nu prezinta degradari majore (tasari, crapaturi) care sa puna in pericol stabilitatea amplasamentului.

Planseul este elementul cu degradari majore, dupa gradul de afectare sunt necesare lucrari de reabilitare pe intreaga suprafata. Prin lucrarile de reabilitare propuse la planseu nu va fi afectata rezistenta si stabilitatea ansamblului structural al rezervoarelor.

Terenul din amplasamentul rezervoarelor este stabil si nu s-au const atat alunecari ca urmare a neetanseitatii rezervoarelor.

Din punct de vedere constructiv, reabilitarea rezervorului consta in:

- Refacerea stratului de acoperire cu beton a armaturii Planseului si a grinzilor acestuia;
- Refacerea impermeabilitatii rezervorului prin aplicarea unei pelicule de protectie interioara finala pentru etansare, avizata pentru apa potabila (cu executarea reparatiilor stratului de acoperire a armaturilor degradat, curatarea prin hidrosablare a peretilor, intradosului Planseului si partii superioare a radierului);
- Injectarea eventualelor fisuri;
- Pasivizarea armaturii afectate de coroziune;
- Camasuirea stalpului central;
- Eventuala inlocuire a pieselor de trecere etanse existente (cu refacerea etanseitatii din jurul acestora, obligatoriu pentru bazinele purtatoare de apa);
- Inlocuirea scari metalice existente cu altele noi prevazute cu protectie anticoroziva, pentru accesul in rezervor;
- Refacerea termo-hidroizolatiei exterioare a Planseului - terasa a rezervorului (cu refacerea in prealabil a coronamentului peretelui circular al rezervorului la partea exterioara prin lucrari de armare-betonare);
- Prevederea unei scari metalice cu protectie anticoroziva, pentru accesul pe rezervor;
- Realizarea trotuarului de garda de la partea superioara a umpluturii de pamant cu rol de termoizolatie din jurul rezervorului (rezultand astfel un element din beton perimetral etans menit sa protejeze constructia de infiltrarea apelor meteorice la baza rezervorului, implicit terenului de fundare);

Se atrage atentia ca toate lucrarile ce se vor face, vor respecta toate prevederile standardelor si normativelor in vigoare, in ce priveste clasa betonului corelata cu clasa de expunere a constructiei, permeabilitatea betonului, protectia anticoroziva a betonului, etc. si va fi conforma cu specificatiile tehnice aferente in vigoare, asigurandu-se, totodata, cerintele fundamentale, prevazute in Legea 10/95 (cu toate modificarile si completarile ulterioare). Modul de preparare, precum si modul de aplicare, vor respecta intocmai instructiunile din fisa tehnica a produselor, calitatea lucrarilor de etanseitate fiind testata prin realizarea probei de etanseitate a rezervorului (faza determinanta obligatorie pentru bazinele purtatoare de apa).

De asemenea, toate produsele folosite pentru finisaje interioare, vor fi agrementate pentru contactul cu apa potabila.

Tehnologic:

Instalatiile hidraulice (conducte de legatura, vane, fitinguri) aferente rezervoarelor prezinta un grad avansat de uzura si se vor inlocui in totalitate. Dezinfectia apei potabile se va realiza prin intermediul unei statii noi de clorinare prevazute in incinta gospodariei de apa, clorinarea se va realiza cu hipoclorit.

Se propune ca din sursa zonala Avrig sa fie alimentata cu apa potabila si localitatea Sacadate. Avand in vedere ca zonele propuse a fi alimentate sunt la distante mari fata de gospodaria de apa de la Marsa se impune realizarea unei noi capacitati de inmagazinare. Se propune realizarea unui rezervor nou din beton, semingorapt avand capacitatea de 200 mc. Din acest rezervor apase distribuie gravitational sau prin pompare catre reteaua de distributie din localitatea Sacadate.

Gospodarie de apa Sacadate nou proiectata

Din calculele de dimensionare a rezultat necesitatea realizarii unui rezervor cu o capacitate de inmagazinare de **Vu=200 mc**, din metal, ce se va executa cu un compartiment de inmagazinare a apei (200 mc) si unul camera vanelor.

Instalati de dezinfectie

Pentru dezinfectia apei se impune realizarea unei statii de clorinare cu functionare pe hipoclorit langa gospodaria de apa propusa pentru localitatea Sacadate.

A.4. Aductiuni

Aductiune apa potabila STAP Avrig - Rezervoare Marsa, UAT Avrig

Se propune realizarea unei conducte noi de aductiune de la statia de tratare Avrig la gospodaria de apa din Marsa realizata pe un traseu nou , aductiunea va avea lungime totala de **L = 6463 m** si va fi din PEID, PE 100, PN 10 cu diametrul De 315 mm, dimensionarea realizandu-se Qc= **90.00** l/s, debit necesar alimentarii cu apa a intregului sistem zonal SZAA Avrig.

Aductiune Bradu - Sacadate, UAT Avrig

Pentru alimentarea cu apa a rezervorului din Sacadate este necesar a se realiza o conducta noua de aductiune ce se va bransa in aductiunea existenta Avrig – Bradu, conducta existenta din PEID De180 mm. Bransamentul se va realiza la intersectia drumurilor DN1 cu DJ 104F, inainte de intrarea in localitatea Bradu, intr-un camin existent prevazut cu teu pentru bransare aductiunii noi. Conducta noua de aductiune va avea lungime totala de **L = 6594 m** si va fi din PEID, PE 100, PN 10 cu diametrul De 110 mm, dimensionarea realizandu-se Q'IC= **3.73** l/s, debit necesar alimentarii cu apa aa localitatii Sacadate.

Aductiune apa potabila de la rezervoare Marsa catre localitatea Marsa, UAT Avrig

Se propune realizarea unei conducte noi de aductiune ce va asigura debitul necesar pentru retelele de distributie atat pentru localitatea Marsa cat si pentru localitatile din comuna Racovita.

Lungimea totala a conductei de aductiune rezultata este de **2557** m si va fi din PEID, PE 100, PN 16 cu diametrul De 350 mm, dimensionarea realizandu-se Qc= **52,63** l/s, compus din QIIC Marsa = 37.10 l/s, QIIC Racovita = 12,90 l/s si Q'IC Sebesul de Sus =2.62 l/s (debit disponibil pentru o faza viitoare, in acest mod asigurandu-se posibilitatea extinderii sistemului zonal de alimentare cu apa).

Aductiune apa potabila din localitatea Marsa catre localitatea Racovita, UAT Racovita

Se propune realizarea unei conducte noi de aductiune de la Marsa catre localitatea Racovita, avand lungimea totala de L=**3378** m si va fi din PEID, PE 100, PN16 cu diametrul De160 mm, dimensionarea realizandu-se QIIC=12.87 l/s. La dimensionarea conductei s-a luat in calcul si posibilitatea alimentarii cu apa a localitatii Sebesul de Sus.

A.6. Retele de distributie

Tabel debite de dimensionare retele de distributie:

UAT	Localitate	An baza 2018	An tinta 2023	Debite caracteristice	
		nr. loc.	nr. loc.	Qdim [l/s]	Qverif [l/s]
Avrig	Avrig	8.697	8.714	98,6	82,5
	Marsa	2.453	2.457	37,1	31,7
	Sacadate	586	587	3,7	8,1
Racovita	Racovita	2.036	2.039	12,9	14,5

A.6.1 UAT Avrig – Localitate Avrig

Reteaua de distributie a orasului Avrig este alimentata direct din conducta de aductiune existenta din OL 500 mm.

In urma realizarii lucrarilor de extindere a retelei de distributie, respectiv prin asigurarea unei conducte noi de distributie de la rezervor pana la intrarea in localitatea Avrig, se propune anularea alimentarii retelei de distributie existente direct din conducta de aductiune veche. Conducta ce va asigura legatura intre rezervorele de la Marsa si reteaua de distributie existenta va avea o lungime totala de L=**4165** m, si va fi din PEID, PE 100, PN 16 cu diametrul De 355 mm. La dimensionarea conductei de distributie s-a luat in calcul si debitul necesar alimentarii cu apa a localitatilor Bradu si Sacadate .

Pentru asigurarea accesului la sistemul de alimentare cu apa a intregii populatii din localitatea Avrig, prin prezentul proiect sunt propuse lucrari de extinderi ale retelei de distributie apa potabila in localitatea Avrig.

Extinderea retelei de distributie se va realiza in zone care sunt in plina dezvoltarea, totalizand o lungime de L=**3384** m si va fi realizata in totalitate din PEID, PE 100, PN 10 cu diametrul de De110 mm.

Totodata se propune reabilitarea conductelor existente pe o lungime totala de L=**3238** m cu conducte din PEID, PE 100, PN 10 cu diametre de De110, De 160 si De 200 mm.

A.6.2 UAT Avrig – Localitate Sacadate

Sursa de apa este asigurata din sistemul zonal Avrig. Reteaua de distributie noua este alimentata gravitational, exceptie facand zona de langa rezervor unde alimentarea cu apa a consumatorilor se face prin pompare.

Conductele utilizate vor fi din PEID, PE 100, PN 10, cu diametre cuprinse intre De 63 si De110 mm,

cu o lungime totala de L=**7736 m**.

A.6.3 UAT Racovita – Localitatea Racovita

Se propune reabilitarea in totalitate a retelei de distributie existente, iar pentru realizarea gradului de acccesibilitate de 100% la sistemul de alimentare cu apase propune extinderea retelelor de distributie.

Extinderea retelei de distributie se va realiza pe o lungime de totalizand o lungime de L=**1366** m si va fi realizata din PEID, PE 100, PN 10 cu diametre cuprinse De 63mm si De110 mm.

Reabilitarea retelei existente de distributie se va realiza in totalitate, lungimea rezultata fiind de L=**7168** m si se va realiza din PEID, PE 100, PN 10 cu diametre cuprinse intre De63mm si De110.

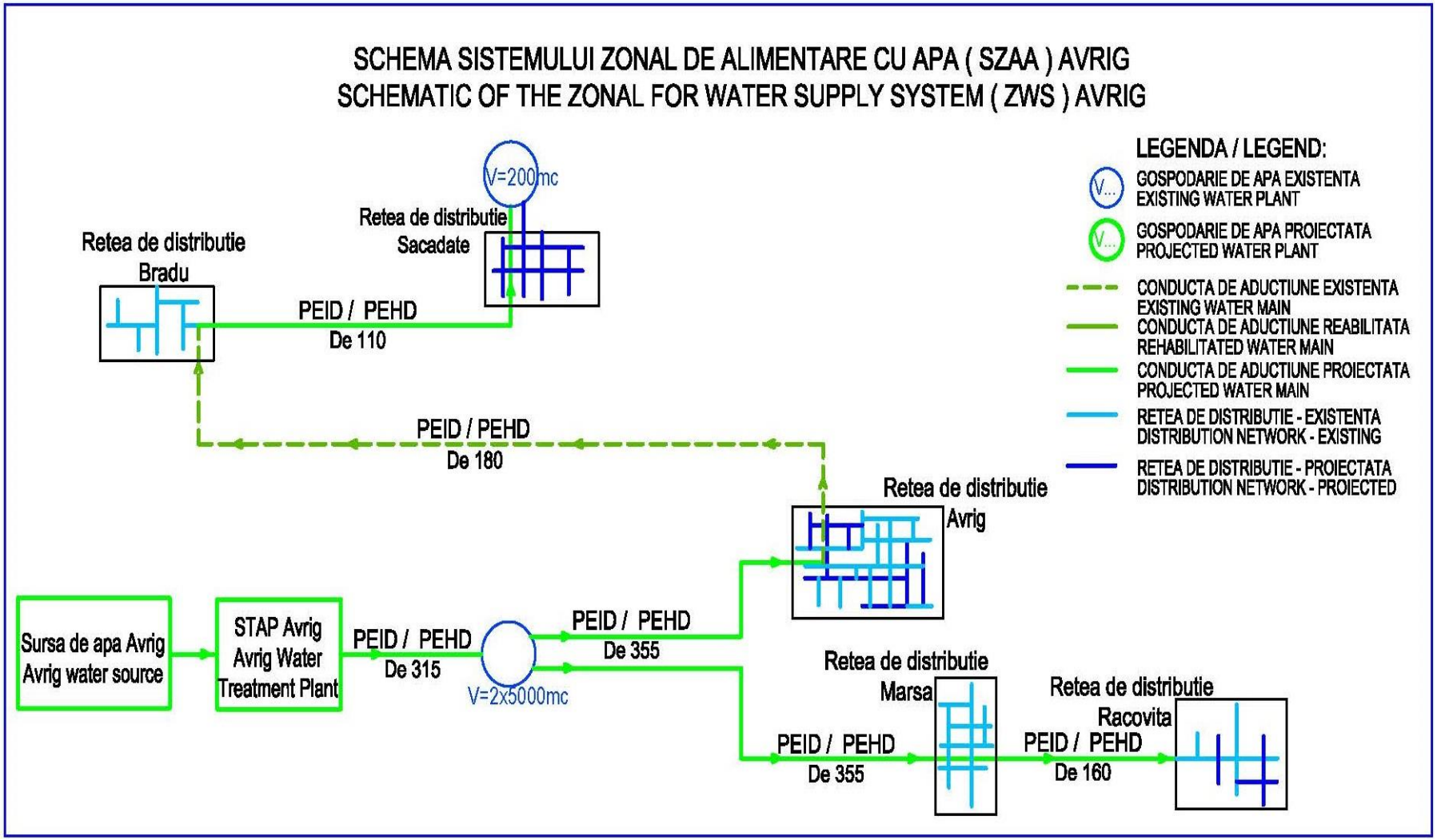


Figura 18: Schema Sistemului Zonal de Alimentare cu Apa SZAA Avrig

Indicatorii tehnici SZAA Avrig

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
• SZA Avrig	Avrig	Avrig	Avrig	Captare de suprafata pe raul Avrig - 1	
				Statie de tratare - 1	STAP Avrig - SCADA - 1
				Retea distributie - L=2274m	Retea distributie - L=3384m
				Transport Rezervoare - Avrig – L= 4165 m	
	Aductiune apa potabila STAP Avrig - Rezervoare Marsa				Aductiune - L=6464 m
	Marsa	Marsa		Rezervoare V=5000mc - 1	
				Aductiune apa potabila de la rezervoare Marsa catre localitatea Marsa, L=2557m	
				Aductiune apa potabila din localitatea Marsa catre localitatea Racovita. L=3378 m	
	Sacadate	Sacadate			G.A. Rezervor V=200mc - 1
					Statie de Clorinare - 1
					Aductiune Bradu - Sacadate, L=6594m
					Retea distributie - L=7737 m
	Racovita	Racovita	Racovita	Retea distributie - L=6372 m	Retea distributie - L=1367 m
TOTAL	*Sursa de apa- Captare*			*1*	
	Gospodaria de apa				*1*
	Reabilitare Rezervoare			*1*	
	Statie de Tratare			*1*	
	Statie de clorinare				*1*
	Statie de pompare				*1*

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. / Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
		Sistem SCADA			*1*
		Conducta de aductiune		*10100*	*13058*
		Retea de Distributie		*8646*	*12488*

Sursa: Date prelucrate de consultant

Tabel locuitori deserviti in anul 2023 in SZAA Avrig:

Sistem Regional de Alimentare cu Apa (SRAA)	Sistem Zonal de Alimentare cu Apa (SZAA)	UAT	Localitate	An baza 2018			An tinta 2023		
				Populatie	Populatie conectata		Populatie	Populatie conectata	
				nr. loc.	nr. loc.	%	nr. loc.	nr. loc.	%
-	AVRIG	Avrig	Avrig	8.697	8.523	98,00	8.714	8.714	100
			Marsa	2.453	2.453	100	2.457	2.457	100
			Sacadate	586	0	0,00	587	587	100
		Racovita	Racovita	2.036	1.995	97,99	2.039	2.039	100

9.1.1.10. Sistemul Zonal de Alimentare cu Apa SZAA Fagaras

Din analiza situatiei existente si din rezultatele analizei de optiuni, a rezultat fezabila adoptarea urmatoarei optiuni majore pentru sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Fagaras: *Cresterea gradului de conectare la reteaua de alimentare cu apa potabila precum si imbunatatirea calitatii apei furnizate prin realizarea unor aductiuni, gospodarii de apa si retele de distributie noi, si reabilitarea retelelor de distributie in stare de uzura avansata.*

Componentele majore ale SZAA Fagaras care necesita interventii prioritare si care au fost considerate in cadrul Proiectului sunt:

- - Retea de distributie apa potabila (noua) in mun. Fagaras
- - Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in mun. Fagaras
- - Aductiune Pojorta - Fagaras (reabilitata)
- - Rezervor inmagazinare (reabilitare) 4 buc loc. Pojorta
- - Statie de pompare apa potabila (reabilitata) loc. Pojorta
- - Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in loc. Pojorta
- - Aductiune Reabilitare Voivodeni (reabilitata)
- - Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in loc. Voivodeni
- - Aductiune (noua) ptr. Loc. Dridif
- - Rezervor inmagazinare GA Iasi (reabilitare)

- - Rezervor inmagazinare GA Iasi (nou)
- - Statie de pompare apa potabila GA Iasi (noua)
- - Statie de pompare apa potabila GA Iasi (reabilitat)
- - Reabilitare aductiune Iasi - Savastreni - Sasciori
- - Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in loc. Iasi
- - Rezervor inmagazinare (nou) in loc. Dejani
- - Aductiune rez. Iasi - rez. Dejani (noua)
- - Retea de distributie apa potabila (noua) in loc. Dejani
- - Aductiune Dejani - Recea - Berivoi (noua)
- - Aductiune Gura Vaii
- - Retea noua de distributie apa potabila in loc. Gura Vaii
- - Retea noua de distributie apa potabila in loc. Recea
- - Retea noua de distributie apa potabila in loc. Berivoi
- - Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in loc. Savastreni
- - Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in loc. Sasciori
- - Retea noua de distributie apa potabila in loc. Mandra
- - Rezervor inmagazinare (nou) in loc. Toderita
- - Aductiune noua Sasciori - rez. Toderita
- - Aductiune noua Toderita – Mandra
- - Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in loc. Beclean
- - Retea de distributie apa potabila (reabilitata) in loc. Hurez
- - Retea de distributie apa potabila in loc. Hurez

Sursele de apa: Sursa Pojorta, Sursa Iasi si Sursa Hurez vor deservi toate localitatile din aria de operare a A.R. SC Apa Canal Sibiu SA.

SZAA Fagaras, configurat pentru a fi implemenata solutia de mai sus, este alcatuit conform urmatoarelor figuri:

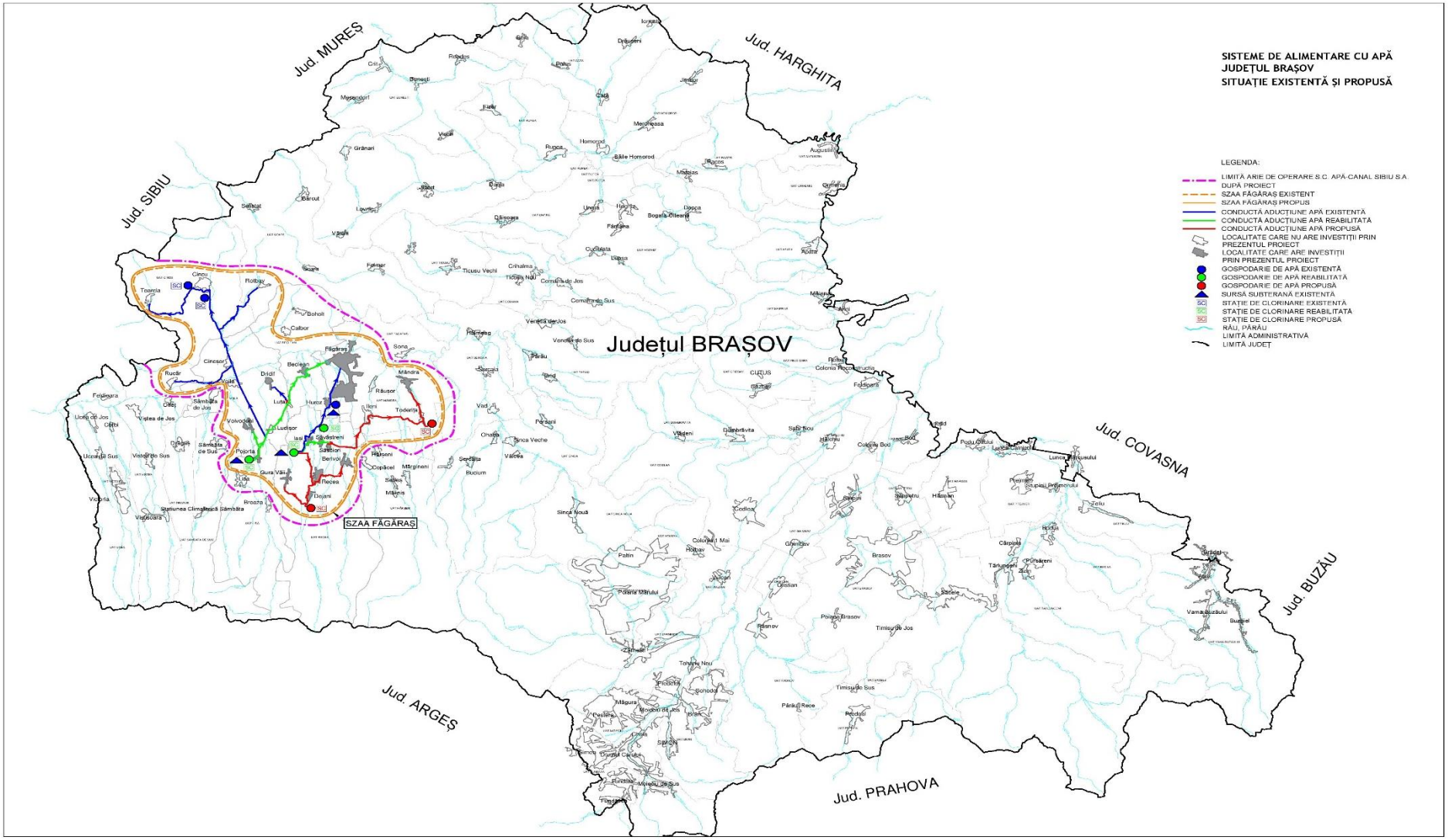
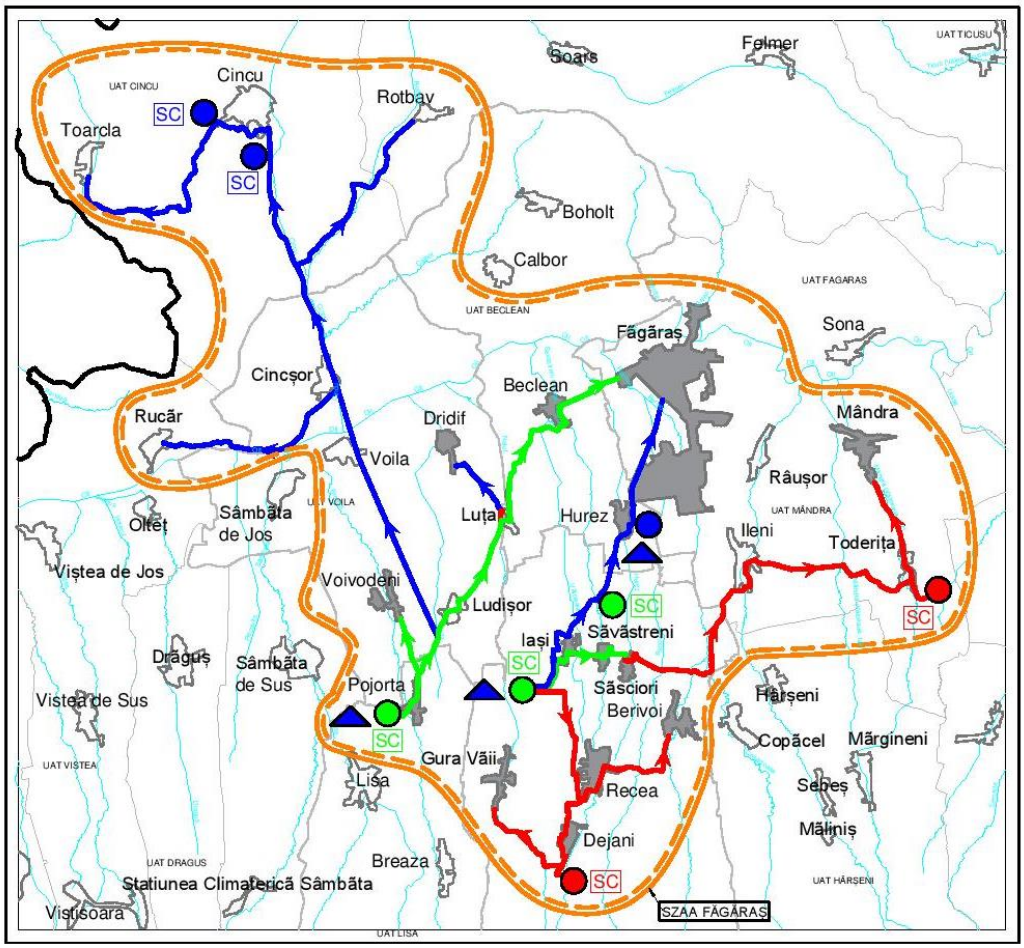


Figura 19: Harta judet Brasov – Sisteme de alimentare cu apa propuse



LEGENDA:

- SZAA FĂGĂRAȘ EXISTENT
- SZAA FĂGĂRAȘ PROPUS
- CONDUCTĂ ADUCȚIUNE APĂ EXISTENTĂ
- CONDUCTĂ ADUCȚIUNE APĂ REABILITATĂ
- CONDUCTĂ ADUCȚIUNE APĂ PROPUSĂ
- LOCALITATE CARE NU ARE INVESTIȚII PRIN PREZENTUL PROIECT
- LOCALITATE CARE ARE INVESTIȚII PRIN PREZENTUL PROIECT
- GOSPODARIE DE APĂ EXISTENTĂ
- GOSPODARIE DE APĂ REABILITATĂ
- GOSPODARIE DE APĂ PROPUSĂ
- SURSĂ SUBTERANĂ EXISTENTĂ
- SC STAȚIE DE CLORINARE EXISTENTĂ
- SC STAȚIE DE CLORINARE REABILITATĂ
- SC STAȚIE DE CLORINARE PROPUSĂ
- RÂU, PÂRÂU
- LIMITĂ ADMINISTRATIVĂ
- LIMITĂ JUDEȚ

Figura 20: Plan de situatie SZAA Fagaras propusa

A.1. Gospodarii de apa

Rezervoare de inmagazinare

Avand in vedere varsta si starea de uzura avansata, rezervoarele de inmagazinare Pojorta: V = 2 x 2 x 1000 mc = 4000 mc, respectiv rezervorul existent la Iasi, V=100 mc, din beton, semiingropate, necesita lucrari de reabilitare.

Reabilitarea rezervoarelor va fi facuta in baza recomandarilor expertizei tehnice si va contine cel putin reabilitarea structurilor si a instalatiilor hidraulice, inclusiv conductele de legatura dintre rezervoare, statia de pompare si statia de clorinare.

Rezervoarele de inmagazinare Hurez: V = 2 x 1000 mc = 2000 mc, din beton, semiingropate, au fost reabilitate in urma POS Mediu 2007-2013 CL10 „Reabilitarea captarii si a aductiunilor in municipiul Fagaras”.

In afara de rezervoarele enumerate mai sus exista un rezervor dezactivat de Vu=800 mc, in Mun. Fagaras si se va realiza prin alte fonduri, un rezervor in localitatea Ileni, care va deservi localitatile Ileni si Rausor.

In vederea asigurarii volumului de inmagazinare necesar pentru localitatile la care se propune realizarea unor retele noi de distributie apa potabila, rezulta necesara construirea altor trei rezervoare, dupa cum urmeaza:

- Suplimentare rezervor Iasi cu inca un rezervor de Vu=100 mc identic cu cel existent;
- Rezervor Dejani de Vu=2 x 250 mc, care va deservi localitatile Dejani, Recea, Berivoi si Gura Vaii;
- Rezervor Toderita de Vu=300 mc, care va deservi localitatile Mandra si Toderita

Rezervoarele vor fi realizate din beton armat si vor fi semiingropate.

Instalatii de dezinfectie

In cadrul prezentului studiu se propune cate o statie de clorinare cu functionare pe hipoclorit la gospodariile de apa propuse in localitatile Dejani si Toderita.

A.2. Aductiuni

Din analiza de optiuni privind asigurarea unui debit suficient pentru consumatorii din aria de operare a OR S.C. Apa-Canal Sibiu S.A. a rezultat fezabila adoptarea optiunii: Cresterea gradului de conectare la retea de alimentare cu apa potabila precum si imbunatatirea calitatii apei furnizate prin realizarea unor aductiuni, gospodarii de apa si retele de distributie noi, precum si reabilitarea retelelor de distributie aflate in stare de uzura avansata.

In cadrul POS Mediu 2007-2013 CL10 „Reabilitarea captarii si a aductiunilor in municipiul Fagaras” a fost reabilitat firul II Iasi – Hurez – Fagaras, rezultand o aductiune din PEID, PE100, PN10, de L=10648 m.

In cadrul aceluIasi program s-a reabilitat statia de pompare si aductiunea care alimenteaza cu apa localitatea Pojorta. Avand in vedere ca se propune asigurarea debitului de 5 l/s (conform NP118/2 - 2013) la hidrantii exteriori din localitate, se propune inlocuirea grupului de pompare existent cu 1 + 1 pompe avand Q = 23 mc/h, H = 20 mCA.

In cadrul SZAA Fagaras se propun reabilitari ale conductelor de aductiune, astfel:

- *Reabilitarea aductiune Pojorta - Fagaras*, prin inlocuirea conductei existente Dn 600 - Dn 500 mm cu conducta PEID PE100 PN10 SDR 17 De 400 mm, L= 2079m, PEID PE100 PN10 SDR 17 De 315 mm, L= 12820 m, avand o lungime totala de **L=14.899m**
- *Reabilitarea aductiune Pojorta - Fagaras*, in Mun. Fagaras, prin inlocuirea conductei existente cu o conducta PEID PE100 PN10 SDR 17 De 315 mm, **L= 1616m**.

- *Reabilitare aductiune Voivodeni*, prin inlocuirea conductei existente din azbociment Dn 200 cu conducte PEID PE100 PN10 SDR 17 De 125 mm, **L=1686 m**.
- *Reabilitare aductiune Iasi – Savastreni – Sasciori*, prin inlocuirea conductei existente din otel Dn 120 cu conducte PEID PE100 PN20 SDR 9 De 180 mm, **L=4215 m**.

In urma modificarii traseului aductiunii Pojorta – Fagaras se impune realizarea unui *bransament nou pentru localitatea Dridif*, inclusiv realizarea legaturii la conducta existenta, rezultand un tronson din PEID PE100 PN10 SDR 17 De 140 mm, **L=375 m.**

Aductiuni noi aferente sursei subterane Iasi

Pentru alimentarea cu apa a localitatilor aferente UAT Recea si UAT Mandra s-a adoptat optiunea executiei unor rezervoare de inmagazinare apa potabila Vu=2 x 250 mc la Dejani, respectiv a unui rezervor de Vu=300 mc la Toderita.

Cele doua rezervoare vor fi alimentate din rezervoarele Iasi, prin intermediul a doua statii de pompare apa potabila si a conductelor de aductiune proiectate.

Aductiunea care alimenteaza rezervoarele Dejani se va realiza din conducte PEID, cu diametre de 125 mm Pn 16 – Pn 10, L= 5242 m si 160 mm Pn 25, L=2537 m in lungime totala de **L=7779 m.**

Aductiunea care alimenteaza rezervoarele Toderita constituie practic extinderea aductiunii Iasi – Savastreni – Sasciori, si se va realiza din conducte PEID , cu diametre de De125 mm PN 20, L=8187 m si De160 mm PN20, L=6846 m, avand o lungime totala de **L=15033 m**.

In vederea alimentarii localitatii Berivoi se va realiza o conducta de aductiune Dejani – Recea – Berivoi si se va realiza din conducte PEID, cu diametre de De110, De160, De180, De200 mm PN10 avand o lungime totala de **L=7639 m**.

Pentru alimentarea localitatii Gura Vaii se va realiza o conducta de aductiune Recea – Gura Vaii si se va realiza din conducte PEID, cu diametre de De125 mm PN10 avand o lungime totala de **L=3097 m.**

Pentru alimentarea cu apa a rezervorului de la Toderita se va reabilita statia de pompare existenta **Spex** in cadrul gospodariei de apa Iasi, ceea ce presupune demontarea si inlocuirea pompelor si a instalatiilor aferente. Se propune un grup de pompare cu 4+1 pompe avand Q = 18 mc/h (total 72 mc/h), H = 124.0 mCA. Grupul de pompare propus deserveste si localitatile Iasi, Savastreni, Sasciori, Ileni, Rausor, Mandra si in dezvoltare ulterioara loc. Toderita.

Pentru alimentarea cu apa a rezervorului de la Dejani, ce deserveste localitatiile: Recea, Dejani, Berivoi, Gura Vaii, se propune realizarea unei statii de pompare noi **SP** in incinta gospodariei de apa Iasi, echipata cu 1 + 1 pompe avand Q = 7.55 mc/h, H = 170.0 mCA.

Statiile de pompare vor fi echipate cu convertizor de frecventa si statia de pompare noua din incinta gospodariei de apa Iasi va fi amplasata intr-un camin prefabricat din PEID.

Din Rezervorul Toderita, distributia apei potabile se va face gravitational prin conducta de aductiune Toderita – Mandra , prin conducte din PEID , cu diametre cuprinse intre De 125 mm si De 140 mm, **L=4298 m**. Debitul de dimensionare al conductei de aductiune este Q'_{IIC}=6.60l/s.

Alimentarea localitatilor se va face prin bransare directa la conducta de aductiune sau prin conectarea conductei de aductiune proiectata cu conducta de aductiune existenta inainte de intrarea in rezervoarele existente, astfel:

UAT *FAGARAS*

- Municipiul Fagaras – se va conecta reteaua de distributie existenta cu conducta de aductiune Pojorta - Fagaras proiectata din PEID, De 315 mm si se pastreaza si bransamentul existent pe firul II Iasi – Fagaras.

UAT *Beclean*

- Localitatea Beclean – se va conecta reteaua de distributie proiectata cu conducta de aductiune Pojorta - Fagaras proiectata PEID , PN10, De 315 mm;
- Localitatea Hurez – se va conecta reteaua de distributie proiectata cu conducta de aductiune Iasi - Hurez - Fagaras existenta PEID, PN10, De 400 mm;

UAT *Lisa*

- Localitatea Pojorta – se va conecta reteaua de distributie proiectata cu conducta de aductiune existenta PEID, PN10, De 110 mm.

UAT *Recea*

- Localitatea Recea – se va conecta reteaua de distributie proiectata cu conducta de aductiune Dejani – Recea – Berivoi proiectata PEID , PN10, De 160 mm;
- Localitatea Dejani – se va conecta reteaua de distributie proiectata cu conducta de aductiune Dejani – Recea – Berivoi proiectata PEID , PN10, De 180 mm;
- Localitatea Berivoi – se va conecta reteaua de distributie proiectata cu conducta de aductiune Dejani – Recea – Berivoi proiectata PEID , PN10, De 110 mm;
- Localitatea Gura Vaii – se va conecta reteaua de distributie proiectata cu conducta de aductiune Gura Vaii proiectata PEID , PN10, De 125 mm;
- Localitatea Iasi – se va conecta reteaua de distributie proiectata cu conducta de aductiune Iasi – Savastreni - Sasciori proiectata PEID , PN20, De 180 mm;
- Localitatea Savastreni – se va conecta reteaua de distributie proiectata cu conducta de aductiune Iasi – Savastreni - Sasciori proiectata PEID , PN20, De 180 mm;
- Localitatea Sasciori – se va conecta reteaua de distributie proiectata cu conducta de aductiune Iasi – Savastreni - Sasciori proiectata PEID , PN20, De 180 mm.

UAT *Voila*

- Localitatea Voila – nu intervin modificari ale bransamentului, reteaua de distributie existenta se va alimenta in continuare din aductiunea Cincu existenta, care se va conecta la conducta de aductiune Pojorta – Fagaras proiectata PEID , PN10, De 400 mm; Se inlocuieste caminul de bransament, care se doteaza cu contor cu citire la distanta;
- Localitatea Cincsor – nu intervin modificari ale bransamentului, reteaua de distributie existenta se va alimenta in continuare din aductiunea Cincu existenta, care se va conecta la conducta de aductiune Pojorta – Fagaras proiectata PEID , PN10, De 400 mm; Se inlocuieste caminul de bransament, care se doteaza cu contor cu citire la distanta;
- Localitatea Dridif – aductiunea rezervorului Dridif se va conecta la conducta de legatura PEID, PN10, De 140 mm, proiectata pentru bransamentul proiectat pe aductiunea Pojorta – Fagaras proiectata PEID , PN10, De 315 mm; Se inlocuieste caminul de bransament, care se doteaza cu contor cu citire la distanta;
- Localitatea Voivodeni – se va conecta Reteaua de distributie proiectata cu conducta de aductiune Voivodeni proiectata PEID , PN10, De 125 mm.

UAT *Mandra*

- Localitatea Mandra – se va conecta reteaua de distributie proiectata cu o conducta de aductiune Toderita - Mandra proiectata PEID , PN10, De 125 mm;

- Localitatile Ileni si Rausor – s-a prevazut un camin de bransament pe aductiunea Sasciori – rez. Toderita proiectata PEID , PN20, De 160 mm, pentru alimentarea cu apa a l rezervorului Ileni, proiectat din alte fonduri.

In cazul localitatilor din **UAT Cincu**, **UAT Vistea** si **UAT Soars**, care fac parte din SZAA Fagaras, nu se modifica bransamentele, aductiunile existente fiind alimentate in continuare din aductiunea Cincu existenta, care se va conecta la conducta de aductiune Pojorta – Fagaras proiectata PEID , PN10, De 400 mm;

Monitorizare debite

In fiecare punct de cuplare la reteaua publica, se prevede pe conducta de aductiune o vana de reglare debit, in scopul reglarii debitului maxim ce va fi distribuit in fiecare localitate. Debitul maxim va fi debitul orar maxim al fiecarei localitati.

De asemenea inainte de fiecare punct de bransare a localitatii se va monta un camin de monitorizare debit.

A.3. Retea de distributie a apei potabile

Dimensionarea retelelor de distributie a fost facuta cu debitele centralizate in tabelul urmator:

Debite de dimensionare retele de distributie

Denumire UAT	Denumire localitate	Populatie (an 2018)	An tinta 2023	Debite caracteristice	
				Qdim [l/s]	Qverif [l/s]
Voila	Voivodeni	407	404	3,0	7,6
Lisa	Pojorta	156	154	1,1	6,3
Beclean	Beclean	743	736	4,8	8,8
	Hurez	494	489	4,3	8.5
Fagaras	Fagaras	30824	30550	149,0	171,8
Mandra	Mandra	1080	1070	6,6	10,1
Recea	Recea	903	895	7,5	10,8
	Berivoi	598	593	4,2	8,5
	Dejani	524	519	3,8	8,2
	Gura Vaii	428	424	3,0	7,6
	Iasi	276	274	2,0	6,9
	Sasciori	221	219	1,6	6,6
	Savastreni	180	178	1,3	6,4

Sursa: Date prelucrate de consultant

A.3.1. Retea de distributie UAT Fagaras

In prezent lungimea L=2048 m de retea de apa potabila necesita reabilitare datorita pierderilor mari si a avariilor frecvente. De asemenea, pentru marirea gradului de acoperire cu apa, se vor extinde conductele retelei cu **L=2937**m.

Pentru reteaua de distributie apa potabila din UAT Fagaras au fost propuse urmatoarele investitii:

- - Reabilitare retea de distributie apa potabila in Mun. Fagaras-L=2048 m

- - Extindere retea de distributie apa potabila in Mun. Fagaras-L=2937 m

Se propune reabilitarea retelei de distributie apa potabila pe o lungime de **L=2048 m** din PEID PE100 PN10 SDR17, cu diametre De 110 mm si De 160 mm.

Se propune extinderea retelei de distributie apa potabila pe o lungime de **L=2937 m** din PEID PE100 PN10 SDR17, cu diametre intre De110mm si De 160 mm.

A.3.2. Retea de distributie UAT Beclean

Din UAT Beclean localitatile Beclean, si Hurez fac parte din SZAA Fagaras.

Pentru asigurarea accesului la sistemul de alimentare cu apa a intregii populatii din localitatea Hurez sunt necesare extinderi ale retelei de distributie apa potabila.

Totodata avand in vedere starea retelelor existente in localitatile Beclean, si Hurez, se propun lucrari de reabilitare ale retelelor de distributie apa potabila din cele doua localitati.

Pentru Reteaua de distributie apa potabila din UAT Beclean au fost propuse urmatoarele investitii:

- Reabilitare retea de distributie apa potabila in loc. Beclean - L=6058 m;
- Extindere retea de distributie apa potabila in loc. Hurez - L=428 m;
- Reabilitare retea de distributie apa potabila in loc. Hurez - L=4938 m.

A.3.2.1 UAT Beclean – Localitatea Beclean

Reteaua de distributie apa potabila din Beclean are durata de viata depasita, ceea ce conduce la dese avarii si implicit cresterea costurile de intretinere si intreruperi frecvente ale furnizarii de apa catre consumatori, fapt ce conduce la scaderea calitatii vietii abonatilor.

Urmare celor de mai sus, prin prezentul proiect se propune reabilitarea retelei de distributie apa potabila pe o lungime de L=6058 m din conducte PEID, PE 100, PN 10, De 63 mm si De 110 mm.

A.3.2.2 UAT Beclean – Localitatea Hurez

Investitiile propuse in localitatea Hurez cuprind reabilitarea retelei de distributie pe o lungime totala de L=4938 m, cu conducte PEID, PE100 RC, PN10, De 63 mm si De 110mm.

De asemenea in localitatea Hurez se propun extinderi ale retelei retelei de alimentare cu apa, astfel incat gradul de acoperire sa ajunga 100%.

Extinderea retelei de distributie se va realiza din conducte PEID, PE 100, PN 10, De 63 mm si De110 mm, in lungime totala de L=428 m.

A.3.3. Retea de distributie UAT Lisa

Din UAT Lisa doar localitatea Pojorta face parte din SZAA Fagaras.

A.3.3.1 UAT Lisa – Localitatea Pojorta

Prin prezentul proiect se propune reabilitarea retelei de distributie apa potabila pe o lungime de **L=3054 m** din conducte PEID, PE 100, PN 10, De 63 mm si De 110 mm.

Pentru asigurarea unei presiuni de minim 12 mCA, in toate punctele retelei, si unei debite si presiuni necesare la hidrantii proiectati, este necesara reabilitarea statiei de pompare apa potabila din incinta gospodariei de apa Pojorta, inlocuind pompele existente cu un grup de pompare 1+1 pompe, cu caracteristicile **Q = 23 mc/h, H = 20 mCA**, amplasata aductiunea de apa existenta.

A.3.4. Retea de distributie UAT Recea

Toate localitatile din UAT Recea fac parte din SZAA Fagaras.

Pentru asigurarea accesului la sistemul de alimentare cu apa a intregii populatii din comuna Recea este necesar sa se realizeze retele de distributie si in localitatile Recea, Dejani, Berivoi si Gura Vaii.

Totodata avand in vedere starea retelelor existente in localitatile Iasi, Savastreni si Sasciori, se propun lucrari de reabilitare ale retelelor de distributie apa potabila din cele trei localitati.

Pentru Reteaua de distributie apa potabila din UAT Recea au fost propuse urmatoarele investitii:

- Reabilitare retea de distributie apa potabila in loc. Iasi - L=2252 m;
- Reabilitare retea de distributie apa potabila in loc. Savastreni - L=1699 m;
- Reabilitare retea de distributie apa potabila in loc. Sasciori - L=2395 m;
- Retea de distributie apa potabila noua in loc. Recea - L=8018 m;
- Retea de distributie apa potabila noua in loc. Dejani - L=4710 m;
- Retea de distributie apa potabila noua in loc. Berivoi - L=4959 m;
- Retea de distributie apa potabila noua in loc. Gura Vaii - L=4295 m.

A.3.4.1 UAT Recea – Localitatea Iasi

Prin prezentul proiect se propune reabilitarea retelei de distributie apa potabila pe o lungime de **L=2252 m** din conducte PEID, PE 100, PN 10, De 63 mm si De 110 mm.

A.3.4.2 UAT Recea – Localitatea Savastreni

Prin prezentul proiect se propune reabilitarea retelei de distributie apa potabila pe o lungime de **L=1699 m** din conducte PEID, PE 100, PN 10, De 63 mm si De 110 mm.

A.3.4.3 UAT Recea – Localitatea Sasciori

Prin prezentul proiect se propune reabilitarea retelei de distributie apa potabila pe o lungime de **L=2395 m** din conducte PEID, PE 100, PN 10, De 63 mm si De 110 mm.

Pentru asigurarea unei presiuni de minim 12 mCA in toate punctele retelelor de apa potabila ale celor trei localitati amintite mai sus si pentru asigurarea unui debit necesar si pentru caz de incendiu, cat si pentru asigurarea presiunii necesare alimentarii cu apa a rezervorului proiectat la Toderita, este necesara inlocuirea pompelor din statia de pompare apa potabila existenta in incinta gospodariei de apaIasi, cu un grup de pompare 4+1 pompe, cu caracteristicile **Q = 18 mc/h (total 72 mc/h), H = 124 mCA**.

A.3.4.4 UAT Recea – Localitatea Recea

Urmare celor de mai sus, prin prezentul proiect se propune realizarea retelei de distributie apa potabila cu o lungime de **L=8018 m** din conducte PEID, PE 100, PN 10, De 63 mm si De 110 mm.

A.3.4.5 UAT Recea – Localitatea Dejani

Urmare celor de mai sus, prin prezentul proiect se propune realizarea retelei de distributie apa potabila cu o lungime de **L=4710 m** din conducte PEID, PE 100, PN 10, De 63 mm si De 110 mm.

A.3.4.6 UAT Recea – Localitatea Berivoi

Urmare celor de mai sus, prin prezentul proiect se propune realizarea retelei de distributie apa potabila cu o lungime de **L=4959 m** din conducte PEID, PE 100, PN 10, De 63 mm si De 110 mm mm.

A.3.4.7 UAT Recea – Localitatea Gura Vaii

Urmare celor de mai sus, prin prezentul proiect se propune realizarea retelei de distributie apa potabila cu o lungime de **L=4295 m** din conducte PEID, PE 100, PN 10, De 63 mm si De 110 mm.

A.3.5. Retea de distributie UAT Voila

Toate localitatile din UAT Voila, care dispun in prezent de Retea de distributie apa potabila, fac parte din SZAA Fagaras.

Totodata avand in vedere starea retelei existente in localitatea Voivodeni, se propun lucrari de reabilitare ale retelei de distributie apa potabila.

Pentru Reteaua de distributie apa potabila din UAT Voila au fost propuse urmatoarele investitii:

- Reabilitare retea de distributie apa potabila in loc. Voivodeni - L=3888 m.;

A.3.5.1 UAT UAT Voila – Localitatea Voivodeni

Prin prezentul proiect se propune reabilitarea retelei de distributie apa potabila pe o lungime de **L=3888 m** din conducte PEID, PE 100, PN 10, De 110 mm.

A.3.6. Retea de distributie UAT Mandra

Localitatile din UAT Mandra nu dispun in prezent de retea de distributie apa potabila.

Pentru alimentarea cu apa a localitatilor Ileni si Rausor s-a demarat un proiect din alte fonduri, iar pentru localitatea Mandra se propune Retea de distributie alimentare cu apa prin prezentul proiect.

Odata cu terminarea lucrarilor propuse, localitatile amintite vor face parte din SZAA Fagaras.

Pentru Reteaua de distributie apa potabila din UAT Mandra au fost propuse urmatoarele investitii:

- Retea de distributie apa potabila noua in loc. Mandra - L=8894 m.

A.3.6.1 UAT Mandra – Localitatea Mandra

Localitatea Mandra nu dispune in prezent de Retea de alimentare cu apa potabila.

Urmare celor de mai sus, prin prezentul proiect se propune realizarea retelei de distributie apa potabila cu o lungime de **L=8894 m** din conducte PEID, PE 100, PN 10, De 63 mm, De 110 mm si De 125 mm.

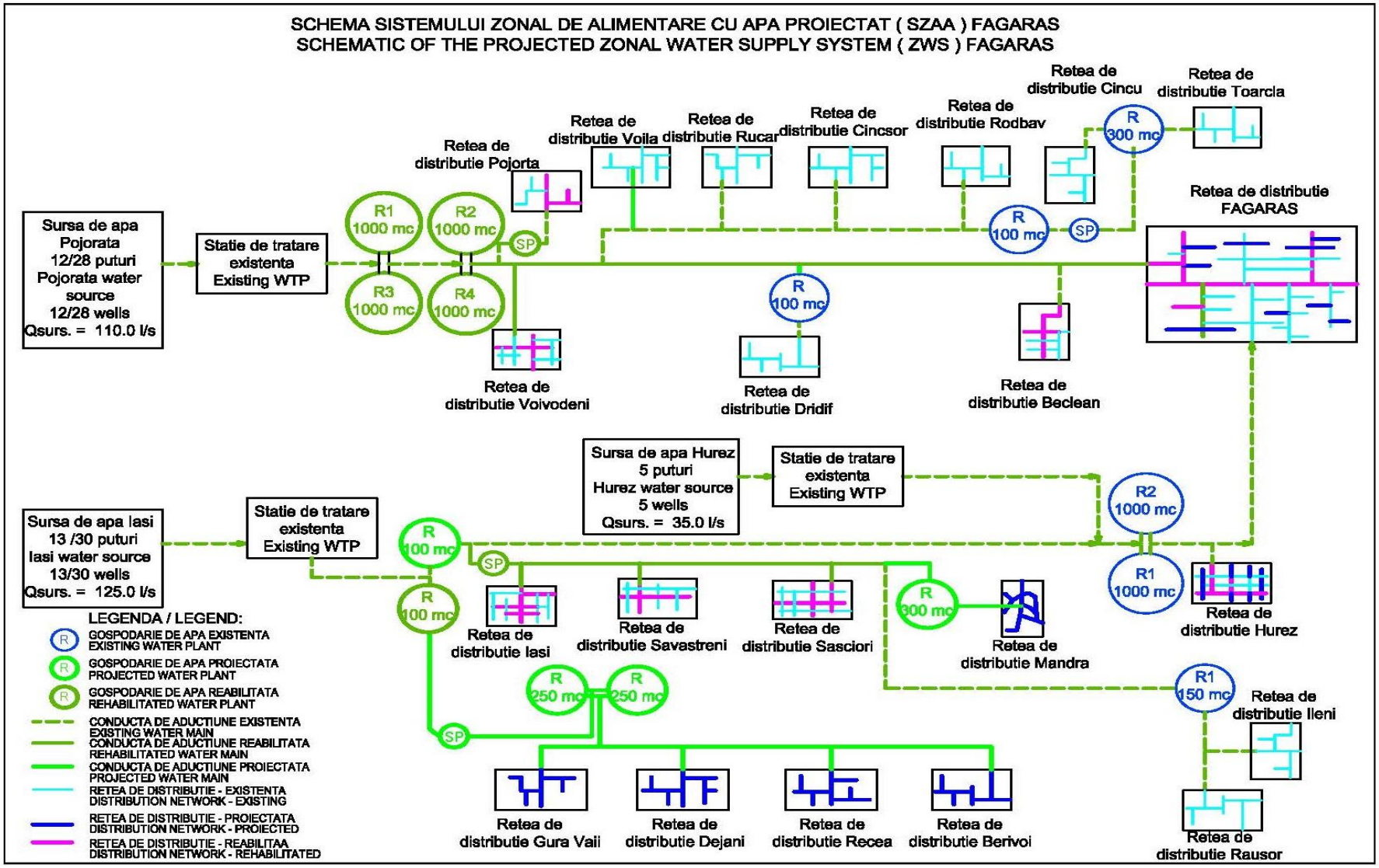


Figura 21: Schema propusa pentru SZAA Fagaras

Indicatorii tehnici SZA Fagaras

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
SZA Fagaras		Fagaras	Fagaras	Extindere sistem SCADA Dispecerat local - 1 buc	
				Retea distributie -L=2048m	Retea distributie -L=781 m
				Reabilitare Aductiune (Aductiunea Pojorta Fagaras - lungime in Municipiul Fagaras) - L=1604 m	
	• SLA Beclean	Beclean	Beclean	Retea Distributie - L=6063m	
		Hurez		Retea Distributie - L=4939 m	
	SLA Lisa	Pojorta	Lisa	Rezervor V=1000mc - 4	
				Statie Pompare - 1	
				Retea Distributie - L=3055 m	
	Aductiunea Pojorta Fagaras		Lisa, Voivodeni, Beclean, Fagaras	Conducte de aductiune - L=14860m	
	Aductiunea Sasciori Toderita		Recea, Harseni, Mandra		Conducte de aductiune - L=15033m
	SLA Recea	Recea	Recea		Retea Distributie - L=8019 m
		Iasi		Rezervor V=100mc - 1	Rezervor V=100mc - 1
				Statie Pompare - 1	Statie Pompare - 1
				Retea Distributie - L=2252m	Aductiune Iasi – rez. Dejani L=7779 m
		Savastreni		Retea Distributie - L=1700 m	
		Sasciori		Retea Distributie - L=2396 m	
		Dejani			GA-Rezervor 2x250mc - 1

Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Zona alimentare apa	Denumire localitate si nr. loc. Denumire localitate	UAT	Indicatori Tehnici (Studiu Fezabilitate) Reabilitari	Noi
					Statie de Clorinare - 1
					Retea Distributie - L=4709 m
		Berivoi			Retea Distributie - L=4960 m
		Gura Vaii			Retea Distributie - L=4295m
		Reabilitarea aductiunii Iasi – Savastreni – Sasciori		Aductiune- L=4215m	
		Aductiune noua Dejani – Recea – Berivoi			Aductiune- L=7640 m
		Aductiune noua Gura Vaii, UAT Recea			Aductiune- L=3097m
	SLA Voila	Voivodeni	Voila	Retea Distributie - L=3889 m	
		Reabilitare aductiune Voivodeni		Aductiune- L=1686m	Aductiune L= 375 m
	SLA Mandra	Mandra	Mandra		Retea Distributie - L=8895 m
		Toderita			GA-Rezervor V=250mc - 1
					Statie clorinare - 1
					Retea distributie – L=3928 m
		Aductiune noua Toderita – Mandra			Aductiune- L=4298m
TOTAL SZA Fagaras (Total judet Brasov)	*Reabilitare rezervoare*			*5*	
	Gospodaria de apa (include rezervoare noi)				*3*
	Extindere sistem SCADA				*3*
	Statie de Clorinare				*2*
	Statii de Pompare			*2*	*1*
	Conducta de Aductiune			*22365*	*38222*
	Retea de Distributie			*26342*	*35587*

Tabel locuitori deserviti in anul 2023 in SZAA Fagaras:

Sistem Regional de Alimentare cu Apa (SRAA)	Sistem Zonal de Alimentare cu Apa (SZAA)	UAT	Localitate	An baza 2018			An tinta 2023		
				Populatie	Populatie conectata		Populatie	Populatie conectata	
				nr. loc.	nr. loc.	%	nr. loc.	nr. loc.	%
-	FAGARAS	Fagaras	Fagaras	30.824	29.587	95,99	30.550	30.550	100
		Lisa	Pojorta	156	156	100	154	154	100
		Voila	Voivodeni	407	407	100	404	404	100
			Dridif	401	401	100	398	398	100
		Recea	Iasi	276	276	100	274	274	100
			Dejani	524	0	0,00	519	519	100
			Gura Vaii	428	0	0,00	424	424	100
			Recea	903	0	0,00	895	895	100
			Berivoi	598	0	0,00	593	593	100
			Savastreni	180	180	100	178	178	100
			Sasciori	221	221	100	219	219	100
		Mandra	Mandra	1.080	0	0,00	1.070	1.070	100
		Beclean	Beclean	743	743	100	736	736	100
			Hurez	494	466	94,33	489	489	100

3.5.3 Descrierea proiectului si a lucrarilor propuse – apa uzata

9.1.2.1. Cluster Sibiu

Cluster Sibiu este compus din Aglomerarile:

- Aglomerarea Sibiu – Selimbar;
- Aglomerarea Cisnadie;
- Aglomerarea Rasinari;
- Aglomerarea Poplaca.

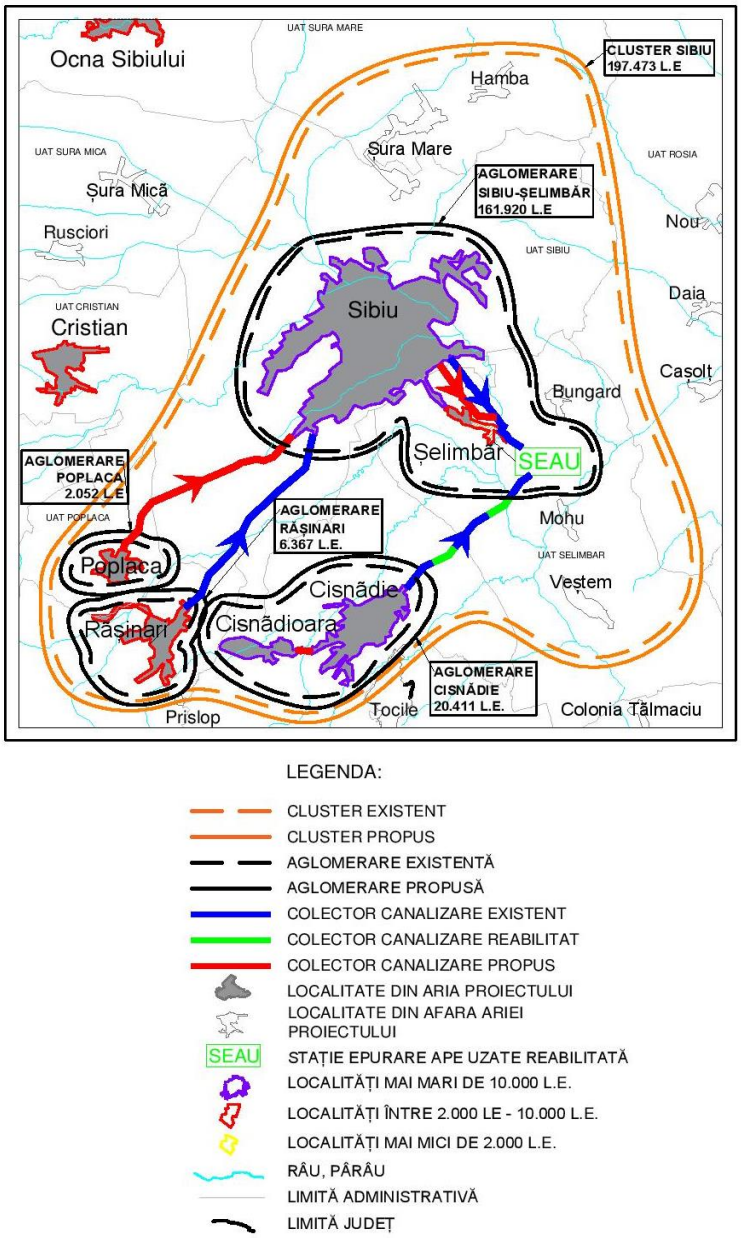


Figura 22: Cluster Sibiu – situatie propusa

9.1.2.1.1. Aglomerarea Sibiu – Selimbar

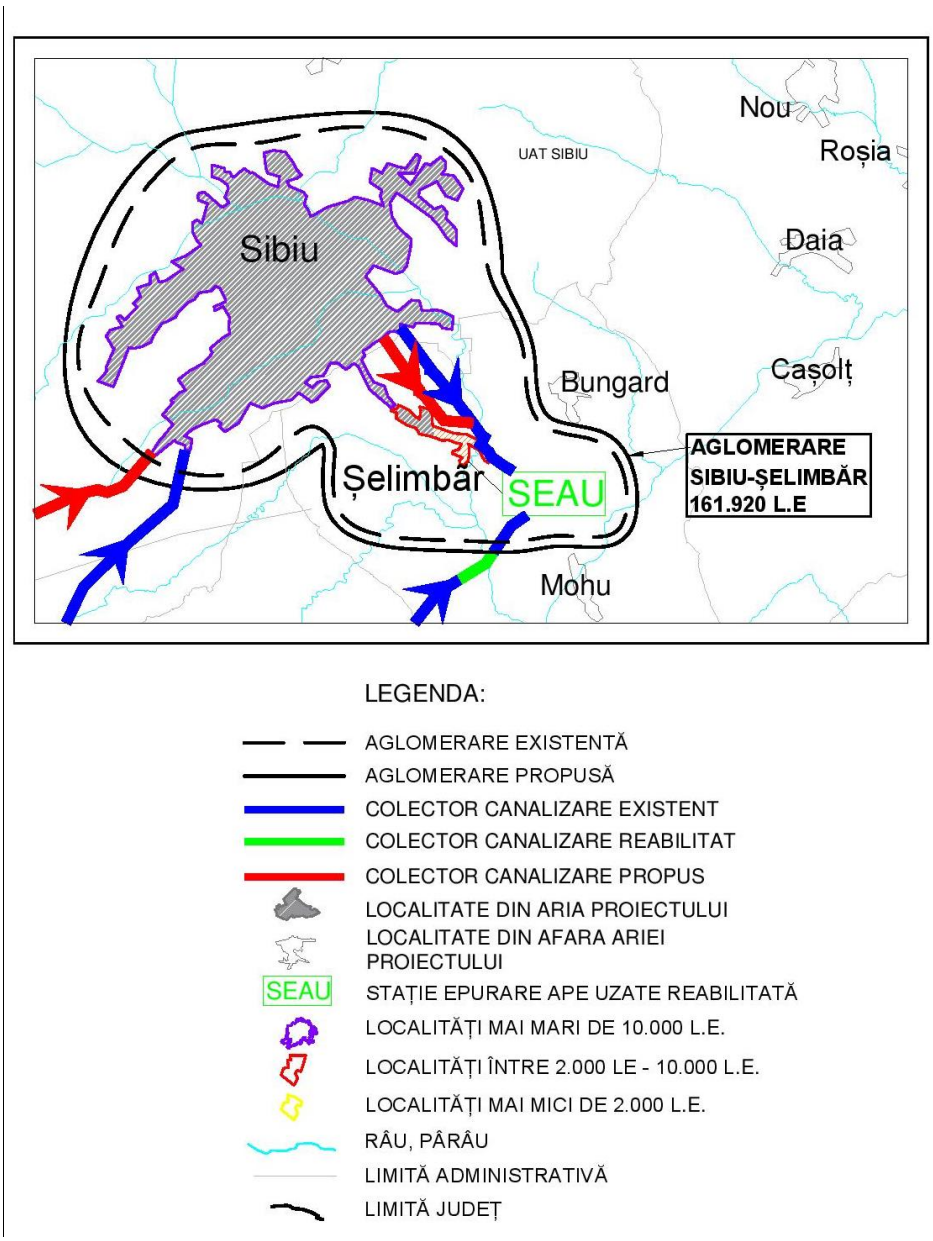


Figura 23: Aglomerarea Sibiu – Selimbar – situatie propusa

Aglomerarea Sibiu – Selimbar este formata din localitatile Sibiu si Selimbar.

Dimensionarea investitiei s-a facut la anul tinta 2023 si are o populatie echivalenta de 161.321 l.e.

In cadrul aglomerarii Sibiu Selimbar sunt evidentiate urmatoarele lucrari majore ce se vor executa :

- Retea canalizare (noua) in mun. Sibiu
- Retea canalizare (reabilitata) in mun. Sibiu
- Refulare ape uzate menajere (noua) in mun. Sibiu
- Statie de pompare apa uzata (noua) in mun. Sibiu
- Statie de pompare apa uzata (reabilitata) in mun. Sibiu
- SEAU MOHU (optimizare) in mun. Sibiu: lucrari la treapta mecanica a SEAU Mohu si instalatie uscare namol
- Retea canalizare (noua) in loc. Selimbar

A.1. Retea de canalizare Sibiu

Pentru asigurarea colectarii si evacuarii apelor uzate menajere de la intreaga populatie a Mun. Sibiu sunt necesare extinderi si reabilitari ale retelei de canalizare ape uzate menajere.

Analiza situatiei existente privind retelele de canalizare si gradul de acoperire din aglomerarea Sibiu impune realizarea lucrarilor de extindere ale retelei de canalizare menajera, pentru a asigura un grad de acoperire la nivelul aglomerarii de 100% si de reabilitare ale retelei de canalizare in scopul reducerii infiltratiilor si a eliminarii interventiilor frecvente. Epurarea apelor uzate provenite din aglomerarea Sibiu se va realiza la statia de epurare existenta SE Mohu.

Investitiile propuse pentru Reteaua de canalizare a apelor uzate menajere din aglomerarea Sibiu consta u in urmatoarele lucrari:

- •Reabilitare Retea de canalizare ape uzate menajere, L= 2324 m din care 743 m cu tuburi din polimer beton cu diametre cuprinse intre Dn 800 mm si Dn 1000 mm, 158 m din PAFSIN SN10000 Dn 1000 mm, 995 m conducte din PAFSIN cu diametre cuprinse intre Dn 630 mm si 800 mm si 428 m tuburi din PVC KG, SN 8 cu diametre cuprinse intre Dn 400 mm si Dn 500 mm;
- Extindere Retea de canalizare ape uzate menajere, cu conducte din PVC SN8, cu diametre cuprinse intre Dn 250 mm si Dn 400 mm, L= 2330 m;
- Reabilitare statie pompare apa uzata str. Graului– 1 buc.;
- Statie de pompare a apelor uzate Cartier Veterani – 1 buc.;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare, din PEID, PN 10, cu diametre de De 90 si 315mm, L = 534 m.

Reteaua de canalizare a municipiului Sibiu a fost dimensionata la debitul total de 656 l/s.

Colectoarele de canalizare se vor executa prin sapatura deschisa cu tuburi din PVC SN8, POLIMER BETON si PAFSIN, pe un pat de nisip de 10 cm.

Pe traseul retelei de canalizare menajera se prevad camine de vizitare din elemente prefabricate din beton armat, amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimbari de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului.

Lucrarile de reabilitare a canalizarii in sistem unitar includ si reabilitari racordurilor si gurilor de scurgere racordate la canalizare..

Realizarea extinderilor si reabilitarilor conductelor de canalizare menajera din Municipiul Sibiu presupune subtraversari.

A.2. Statii de pompare a apei uzate

Configuratia terenului din Mun. Sibiu impune prevederea a unei statii noi de pompare a apelor uzate **SP 1** amplasate in Cartier Veterani ce va fi dotata cu sistem de separare a solidelor iar in amonte vor avea camera gratar. Statia de pompare ape uzate menajere noua va fi amplasata in domeniul public in zonele cele mai joase ale retelelor de canal si va prelua debitele de apa uzata si le va deversa prin intermediul conductei de refulare in reteaua de canalizare a municipiului Sibiu.

Conducta de refulare pentru statia de pompare apa uzata din Cartier Veterani se va realiza din PEID PE100 PN10 SDR17 cu Dn 90 mm avand lungimea L = 217 m.

Avand in vedere gradul avansat de uzura a echipamentelor si a conductelor de legatura ce alcatuiesc statia de pompare apa uzata **SP2** din str. Graului se impune reabilitarea acesteia. Conducta de refulare pentru statia de pompare apa uzata ce se va reabilita pe str. Graului se va realiza din PEID PE100 PN10 SDR17 cu Dn 315 mm avand lungimea L = 316 m.

Conform Expertizei Tehnice, din examinarea vizuala in ansamblu si in detaliu, precum si din informatiile obtinute, nu se consta ta degradari structurale (fisuri si crapaturi) ca urmare a diferitelor actiuni exercitate pe durata de exploatare, ca: tasari, seisme, coroziune etc. in urma analizei din punct de vedere structural, ansamblul alcatuit din infrastructura executata in cheson si suprastructura-cladire cu un singur nivel, are asigurate performantele necesare exigentelor de rezistenta si stabilitate, concluzionand ca structura de rezistenta a statiei de pompare nu necesita interventii de consolidare, interventiile asupra acesteia vor fi doar la nivel de reparatii in zonele degradate si igienizare.

Inainte de statie se prevede un gratar mecanic cu curatire automata, cu sistem de dezodorizare, statia fiind in zona populata.

Chesonul existent al statiei de pompare va fi transformat in cheson cu 2 incinte: camera umeda de receptie si camera uscata unde vor fi montate pompe noi (2A + 1 R) conform tabelului de mai sus. Statia de pompare va fi complet reechipata din punct de vedere mecanic si electric.

Din punct de vedere constructiv, reabilitarea statiei consta in:

- Refacerea impermeabilitatii chesonului prin aplicarea unei pelicule de protectie interioara finala pentru etansare, avizata pentru apa potabila (cu executarea reparatiilor stratului de acoperire cu beton a armaturilor, degradat, curatarea prin hidrosablare a peretilor, intradosului Planseului si partii superioare a radierului);
- Injectarea eventualelor fisuri;
- Pasivizarea armaturii afectate de coroziune;
- Eventuala inlocuire a pieselor de trecere etanse existente (cu refacerea etanseitatii din jurul acestora, obligatoriu pentru bazinele purtatoare de apa);
- Inlocuirea scari metalice cu protectie anticoroziva, pentru accesul in cheson, precum si a balustradelor;
- Refacerea pardoselilor;
- Refacerea finisajelor interioare si exterioare;
- Protectia anticoroziva a confectiilor metalice;
- Inlocuirea tamplariei metalice cu tamplarie tip PVC;
- Refacerea termo-hidroizolatiei exterioare a Planseului-terasa a suprastructurii (cu prevederea unui sort din tabla la partea superioara a aticului;
- Montarea unei scari de acces pe terasa cladirii;
- Montarea de jgheaburi si burlane.
- Realizarea trotuarului de garda din jurul statiei (rezultand astfel un element din beton perimetral etans menit sa protejeze constructia de infiltrarea apelor meteorice, implicit a terenului de fundare);

Statiile de pompare ape uzate au caracteristicile urmatoare

Caracteristici Statii de pompare ape uzate noi si reabilitate, proiectate in mun. Sibiu

Loc.	Nr. Crt.	Denumire SPAU / Amplasament	Q (l/s)	H (mCA)	Conducta refulare Diam. (mm)	Lungime (m)
1	2	3	4	5	6	7
	1	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 2 Veteranilor	4.8	10	90	217
	2	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU Graului	130	16	315	317

Sursa: Date prelucrate de consultant

Odata cu realizarea reabilitarii retelei de canalizare existente se va executa si reabilitarea racordurilor existente pe traseul acesteia. Consultantul. Se vor identifica si reconecta racordurile la instalatiile interioare ale consumatorilor pana la limita de proprietate. Racordurile de canalizare s-au prevazut din tuburi de PVC De200 mm pentru blocuri si alte institutii si 160 mm pentru proprietati private P+1.

Pe traseul conductelor de canalizare proiectate se intalnesc subtraversari de drumuri municipale, de podete si viroage, de cale ferata, precum si supratraversari de cursuri de apa.

A.3. Retea de canalizare Selimbar

Se propune realizarea unui colector de transfer care sa preia apele uzate din Selimbar si sa le transporte in statia de epurare ape uzate de la Mohu.

Investitiile propuse pentru Reteaua de canalizare a apelor uzate menajere din aglomerarea Selimbar constau in urmatoarele lucrari:

- Executie Retea de canalizare ape uzate menajere, cu conducte din PVC SN 8 Dn 315 mm, L=520 m;
- Executie colector transfer ape uzate menajere, cu conducte din Polimer Beton Dn 400 mm, L= 2594 m;
- Executie colector transfer ape uzate menajere, cu conducte din Polimer Beton Dn 600 mm, L= 1472 m.

Reteaua de canalizare a fost dimensionata la debitul total de **40.89 l/s.**

Lungimea totala a retelei propuse este de **4586 m.**

Reteaua de canalizare propusa pentru Executie este de tip separativ.

Pe traseul retelei de canalizare menajera se prevad camine de vizitare din elemente prefabricate din beton armat, amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimbari de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului. Montajul conductei se va realiza atat prin sapatura deschisa cat si pentru tehnologii fara sapatura si anume pipejacking. Imbinarea lor se realizeaza cu ajutorul unor mufe de cuplare din materiale compozite sau otel inox. Avand in vedere adancimea de pozare a colectorului de transfer in zona de paralelism cu calea ferata se impune adoptarea solutiei de montare a colectorului din Polimer beton Dn 400 mm prin metoda pipejaking in tub de protectie din beton DN 600mm.

Tabel 3-24 - Indicatorii tehnici Aglomerarea Sibiu-Selimbar

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta An tinta 2023 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici	
					reabilitari	noi
Sibiu - Selimbar -	Sibiu	154.256	Sibiu	Sibiu – 196767 P.E.	Retea Canalizare - L=2735 m	Retea Canalizare - L=1298 m
					SPAU - 1	SPAU – 1
						Conducte de refulare - L=533 m
	Selimbar	7065	Selimbar			
						Colector Transfer SEAU Mohu - L=4066m
	Mohu	879			Lucrari la treapta de epurare mecanica la SEAU Mohu – 1 buc	Instalatie de uscare namol propusa in cadrul SEAU existenta Mohu = 1 buc
						Integrare in sistem SCADA - Statie de epurare MOHU = 1
						Utilaje tehnologice si de transport = 9
						Laborator de apa si apa uzata 1
Retea Canalizare					2735	1298
Colector Transfer SEAU Mohu						4066
Statie de pompare apa uzata menajera					1	1
Lucrari la treapta de epurare mecanica la SEAU Mohu					1	
Instalatie de uscare namol propusa in cadrul SEAU existenta Mohu						1
Conducta de refulare apa uzata menajera					-	533

Sursa: Date prelucrate de consultant

Tabel grad conectare inainte si dupa proiect

Aglomerare	UAT	Localitate	An baza 2018						An tinta (2023)				Modalitatea de conformare
				Populatie Echivalenta	Populatie Echivalenta conectata		*Populatie* racordata la SEAU care corespund prevederilor art.4 si art.5 din Directiva 91/271/CEE		Populatie	Populatie Echivalenta	*Populatia* racordata la SEAU care corespund prevederilor art.4 si art.5 din Directiva 91/271/CEE		
			nr. loc.	nr. L.E.	nr. L.E.	%	nr. L.E.	%	nr. loc.	nr. L.E.	nr. L.E.	%	
Sibiu - Selimbar	Sibiu	Sibiu	148265	153,994	153,994	100	153,994	100	148,527	154,256	154,256	100	-
	Selimbar	Selimbar	4209	7,057	6,952	98.51	6,952	98.51	4,217	7,065	7,065	100	-
		*Mohu**	*702*	*878*	-	-	-	-	*703*	*879*	*100*	-	*Alte surse*
		*Vestem**	*1594*	*1,761*	-	-	-	-	*1,597*	*1,764*	*100*	-	*Alte surse*
		*Bungard**	*572*	*889*	-	-	-	-	*573*	*890*	*100*	-	*Alte surse*

* nu se propun investitii prin POIM, insa fac parte din aglomerarea/clusterul in care sunt prevazute investitii prin POIM

A.4. Statie de epurare regionala de la Mohu

Avand in vedere principalele deficiente inregistrate de catre Operator cu privire la obiectele de intrare in statie si treapta mecanica mentionate in capitolul privind situatia existenta si avand in vedere ca la aceste obiecte nu au fost executate lucrari de marire a capacitatii de la 4500 mc/h la 5000 mc/h prin programul POS Mediu pentru a fi in concordanta cu capacitatea treptei biologice, sunt necesare si propuse urmatoarele:

- lucrari pentru limitarea evacuarilor peste pragul deversorului de by-pass (camera deversoare) in amonte de caminul de intrare in statie prin redimensionarea pragului deversor,
- lucrari de marire a capacitatii camerei de admisie in statie la 5000 mc/h si prevederea unui gratar rar care sa preia aceasta capacitate, pentru reducerea formarii fenomenului de remu datorat colmatarii gratarului manual.
- Lucrari de marire a capacitatii hidraulice a gratarelor si a deznisipatorului la Qhmax= 5000 mc/h.

In cadrul SEAU existenta Mohu se va prevede si o instalatie de uscare a namolului.

In cadrul statiei de epurare existenta la Mohu (judet Sibiu) se propune si o instalatie de uscare a namolului, care va procesa toate cantitatile de namol rezultate de la statiile de epurare din aria proiectului atat din judetul Sibiu.

Descrierea procesului instalatiei de uscare analizata:

- uscarea namolului deshidratat (25% s.u) printr-o unitate de uscare special propusa prin acest proiect si aducerea la o concentratie de minim 90% s.u;
- includerea unui biofiltru pentru eliminarea in atmosfera, fara poluare, a gazelor produse in instalatia de uscare in procesul de ardere a namolului;
- elaborarea unei supravegheri si monitorizari continue a procesului de tratare a namolului prin SCADA si integrarea acesteia in sistemul SCADA al statiei de epurare.

Pentru reducerea cantitatii de namol se propune realizarea uscarii namolului la minim 90% SU prin folosirea unui sistem/echipament de uscare cu banda. Acesta consta dintr-o banda transportoare care se alimenteaza cu un strat de namol omogen prin care va fi trecut un debit de aer cald de uscare. Stratul umed de namol va actiona ca un pat de filtrare pentru a preveni generarea de praf in interiorul uscatorului.

Energia termica necesara instalatiei de uscare este furnizata de un motor de ardere existent ce functioneaza cu biogaz, dar si de sistemul de recirculare a aerului si apei calde folosite de uscator.

Alimentarea uscatorului se va face cu namol deshidratat provenit de la statia de epurare Mohu si de la celalalte statii de epurare din aria proiectului.

Datorita acestui fapt este necesara realizarea unui bazin tampon de namol deshidratat din care, cu ajutorul unei echipament de transport va fi alimentat uscatorul. Din punct de vedere structural, acest depozit se va realiza pe structura metalica inchisa cu panouri sandwich si va fi realizat din materiale rezistente la coroziune tinand cont ca pot intra in contact direct cu namolul.

Pentru protejarea echipamentului si componentelor sale sau auxiliare lui, uscatorul va fi amplasat intr-o cladire care va fi realizata din punct de vedere structural pe structura metalica inchisa cu panouri sandwich. Aceasta constructie va fi prevazuta cu un sistem de ventilare-climatizare adecvat.

In urma procesului de uscare va rezulta micsorarea semnificativa a cantitatii de namol cu circa 75%.

Materialul carbonificat rezultat in urma procesului de uscare termica se valorifica prin utilizarea acestuia in cadrul procesului tehnologic al fabricii de ciment Hoghiz.

Parametrii tehnici de baza ai instalatiei de uscare namol propusa

Instalatie de uscare namol	Cantitate namol intrare (tone/an)	SU % intrare	Cantitate namol evacuate (tone/an)	SU% evacuare
	13000	25	3800	90

Avantajele instalatie de uscare:

- prin introducerea treptei de uscare a namolului se reduce considerabil cantitatea de material uscat ce trebuie eliminat;
- materialul uscat rezultat in urma procesului de uscare detine capacitate calorica suficienta astfel incat sa constituie un produs de intretinere a procesului de ardere din incineratoare;
- instalatia de uscare este complet sigura din punct de vedere tehnic, in aceasta nu se pot acumula gaze din procesul de uscare a namolului, deci se elimina riscul de explozie;
- instalatia de uscare este complet automatizata printr-un soft SCADA integrabil complet in sistemul de monitorizare si comanda a statiei de epurare Mohu;
- din punct de vedere al mentenantei periodice, instalatia reclama doar inspectii si servicii normale de intretinere, intr-o functionare normala si continua nefiind nevoie de inlocuiri importante si costisitoare de piese; aceste instalatii de uscare au avantajul de a avea toate partile tehnologice „la vedere” astfel incat sunt usor de observat eventualele depuneri de material sau alte deficiente si deasemenea, sunt usor de remediat;
- din punct de vedere al costurilor de operare aceste instalatii prezinta o eficienta buna in timp. Consumul cel mai important al acestei instalatii este cel de gaz natural, care poate fi usor diminuat prin folosirea biogazului produs in statia de epurare prin procesul de fermentare a namolului. In acest fel, consumul de gaz natural poate fi redus cu cca. 50%;
- procesul prezinta o inalta flexibilitate fata de variatiile de debit si incarcari.

Avantajele Scenariului recomandat de elaborator sunt:

- costurile de investitie si exploatare reduse;
- cantitatea redusa de namol rezultata in urma procesului de tratare;
- grad de uscare de circa 90%;
- reducerea costurilor de transport actuale, distantele si cantitatile fiind mult mai mici prin implementarea proiectului;
- reducerea impactului asupra mediului si a costurilor aferente;
- reducerea costurilor reglementate in viitorul apropiat (2018-2020) pentru alinierea si respectarea Directivelor UE pentru Mediu cu privire introducerea taxelor suplimentare in vederea eliminarii finale prin depozitare.

Cantitatile de namol de la SEAU Fagaras, din aria proiectului din judetul Brasov, se vor utiliza in agricultura in judetul Brasov.

Cantitatea de namol utilizata in agricultura va fi de circa 3.300 tone/an.

Terenurile pe care se va utiliza cantitatea de namol rezultata de la SEAU Fagaras nu vor amplasate in situri Natura 2000 ci la o distanta de minim 2 km dar si la distanta suficienta fata de corpuri de apa de suprafata.

9.1.2.1.2. Aglomerarea Cisnadie

Aglomerarea Cisnadie are in componenta localitatile Cisnadie si Cisnadioara.

Dimensionarea investitiei s-a facut la anul tinta 2023 si are o populatie echivalenta de 20.354 l.e.

In cadrul aglomerarii Cisnadie sunt evidentiate urmatoarele lucrari majore ce se vor executa :

- Retea canalizare (noua) in oras Cisnadie
- Retea canalizare (reabilitata) in oras Cisnadie
- Refulare ape uzate menajere (noua) in oras Cisnadie
- Statii de pompare apa uzata (noua) in oras Cisnadie
- Retea canalizare (noua) in loc. Cisnadioara
- Statii de pompare apa uzata (noua) in loc. Cisnadioara
- Refulare ape uzate menajere (noua) in loc. Cisnadioara

Tabel grad conectare inainte si dupa proiect

Aglomerare	UAT	Localitate	An baza 2018						An tinta (2023)				Modalitatea de conformare
			Populatie	Populatie Echivalent	Populatie Echivalenta conectata		*Populatie* racordata la SEAU care corespund prevederilor art.4 si art.5 din Directiva 91/271/CEE		Populatie	Populatie Echivalenta	*Populatia* racordata la SEAU care corespund prevederilor art.4 si art.5 din Directiva 91/271/CEE		
			nr. loc.	nr. L.E.	nr. L.E.	%	nr. L.E.	%	nr. loc.	nr. L.E.	nr. L.E.	%	
Cisnadie	Cisnadie	Cisnadie	13935	19,518	16,972	86.96	16,972	86.96	13,960	19,543	19,543	100	-
		Cisnadioara	447	810	0	0.00	0	0.00	448	811	713	87.92	-

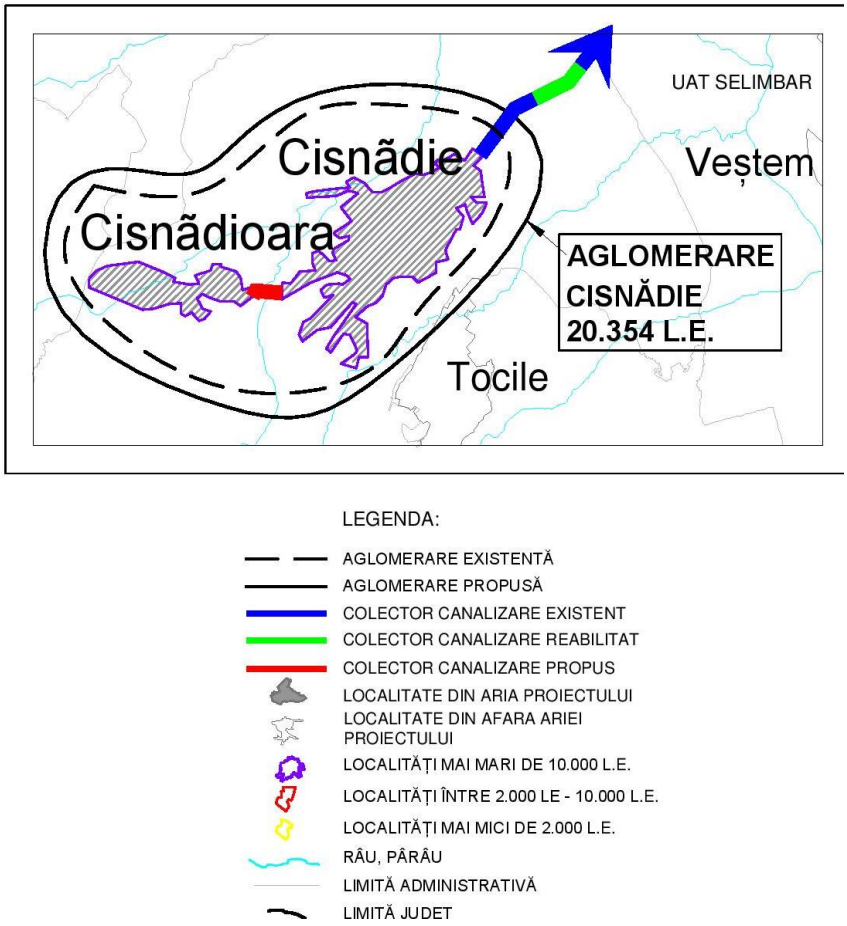


Figura 24: Aglomerarea pentru apa uzata Cisnadie propusa

A.1. Retea de canalizare Cisnadie

Pentru asigurarea colectarii si evacuarii apelor uzate menajere de la intreaga populatie a localitatii Cisnadie sunt necesare lucrari de reabilitare ale retelei de canalizare ape uzate.

Analiza situatiei existente privind retelele de canalizare impune realizarea lucrarilor de reabilitare si extindere a retelei de canalizare in scopul reducerii infiltratiilor si a eliminarii interventiilor frecvente. Epurarea apelor uzate provenite din aglomerarea Cisnadie se va realiza la statia de epurare din localitatea Mohu.

Investitiile propuse pentru Reteaua de canalizare a apelor uzate menajere din aglomerarea Cisnadie consta u in urmatoarele lucrari:

- Reabilitare retea de canalizare ape uzate menajere, cu conducte din PVC SN8, Dn250,Dn315; Dn400; Dn500, si Ov500/750 L= 6131 m, din care:
  - Reabilitare colector ovoid 500/750mm, prin camasuire cu rasini epoxidice, L = 1703 m.
  - Reabilitare retea canalizare ape uzate menajere cu conducte din PVC SN8, Dn250,Dn315; Dn400; Dn500, L = 4428 m
- Extindere Retea de canalizare ape uzate menajere, cu conducte din PVC SN8 Dn 250, L= 1506 m.

Reabilitarea retelelor de canalizare menajera este pentru toate zonele propuse a fi dotate cu retele noi de canalizare, a fost efectuata analiza efectului extinderiii retelelor de canalizare asupra sistemului existent, cu evidentierea riscului de punere sub presiune si de inundare a anumitor zone

deservite de canalizarea actuala, eventual sub-dimensionata. Analiza efectului a fost efectuata pentru toate sistemele de canalizare / UAT deservite de canalizarea actuala pentru care au fost propuse extinderii. Pentru dimensionarile privind extinderile propuse pentru retelele de canalizare consultantul a deteminat debitele de calcul si a efectuat calculele hidraulice pe traseul critic al debitului respectiv in canalizarea existenta si a propus redimensionarile hidraulice pe tronsoanele pentru care a const atat ca exista riscul de punere sub presiune cat si inundarea anumitor zone asupra sistemului existent. in concluzie extinderile pe Reteaua de canalizare existenta nu produc riscul de punere sub presiune si de inundare a anumitor zone deservite de canalizarea actuala.

Reteaua de canalizare a fost dimensionata la debitul total de 63.34/s.

Reteaua de canalizare propusa pentru reabilitare, preia gurile de scurgere pentru ape pluviale, fiind de tip unitar.

Pe traseul retelei de canalizare menajera se prevad camine de vizitare din elemente prefabricate din beton armat, amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimbari de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului,

Lucrarile de reabilitare a canalizarii includ si reabilitarea racordurilor si gurilor de scurgere racordate la canalizare. Noile guri de scurgere vor fi prefabricate cu depozit si sifon.

A.2. Statii de pompare a apei uzate

Configuratia terenului din localitatea Cisnadie impune prevederea a **3 statii de pompare** a apelor uzate cu sistem de separare a solidelor ce vor avea fiecare in amonte montate camera gratar realizata diin elemente prefabricate din beton armat avand rolul de a retine si impiedica accesul corpurilor straine in interiorul statiilor e pompare.

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata din localitatea Cisnadie se vor realiza din PEID PE100 PN10 SDR17 cu Dn 90 mm avand lungimea totala de **L = 418 m.**

Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate in localitatea Cisnadie

Loc.	Nr. Crt.	Denumire SPAU / Amplasament	Q	H	Conducta refulare	
			(l/s)	(mCA)	Diam. (mm)	Lungime (m)
1	2	3	4	5	6	7
Cisnadie	1	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 1 (Str. Sibiului)	4,00	10,00	90	227
	2	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 2 (Str. Izvorului I)	4,00	10,00	90	97
	3	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 3 (Str. Izvorului II)	4,00	10,00	90	93

Sursa: Date prelucrate de consultant

A.3. Retea de canalizare Cisnadioara

Pentru asigurarea colectarii si evacuarii apelor uzate menajere de la intreaga populatie a localitatii Cisnadioara sunt necesare lucrari de Executie a retelei de canalizare ape uzate menajere in sistem separativ.

Epurarea apelor uzate provenite din aglomerarea Cisnadioara se va realiza la statia de epurare din localitatea Mohu. Prin intermediu colectorului PVC SN8 DN315, apa uzata menajera este preluata de reteaua de canalizare existenta in localitatea Cisnadie si dirijata spre statia de epurare din localitatea Mohu.

Investitiile propuse pentru reteaua de canalizare a apelor uzate menajere din aglomerarea Cisnadioara constau in urmatoarele lucrari:

- Executie Retea de canalizare ape uzate menajere, cu conducte din PVC KG, Dn 250, Dn315 mm, L= 7176 m;
- Statii de pompare a apelor uzate – 4 buc.;

Reteaua de canalizare a fost dimensionata la debitul total de 5.30 l/s.

Reteaua de canalizare propusa pentru Executie este de tip separativ.

Pe traseul retelei de canalizare menajera se prevad camine de vizitare din elemente prefabricate din beton armat, amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimbari de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului,

A.4. Statii de pompare a apei uzate

Configuratia terenului din localitatea Cisnadioara impune prevederea a **4 statii de pompare** a apelor uzate cu sistem de separare a solidelor ce vor avea fiecare in amonte montate camera gratar realizata diin elemente prefabricate din beton armat avand rolul de a retine si impiedica accesul corpurilor straine in interiorul statiilor e pompare.

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata din localitatea Cisnadioara se vor realiza din PEID PE100 PN10 SDR17 cu Dn 90 mm avand lungimea totala de **L = 823 m**.

Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate in localitatea Cisnadioara

Loc.	Nr. Crt.	Denumire SPAU / Amplasament	Q	H	Conducta refulare	
			(l/s)	(mCA)	Diam. (mm)	Lungime (m)
1	2	3	4	5	6	7
Cisnadioara	1	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 1 (Str. Cireselor)	4	18,00	90	356
	2	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 2 (Str. Piata Gozelinus)	4	23,00	90	261
	3	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 3 (Str. Bisericilor)	4	9,00	90	119
	4	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 4 (Str. Sibiului)	4	12,00	90	87

Sursa: Date prelucrate de consultant

Indicatorii tehnici Aglomerarea Cisnadie

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta An tinta 2023 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici	
					reabilitari	noi
Cisnadie	Cisnadie	19543	Cisnadie	Sibiu - 196.767 P.E.	Retea Canalizare - L=6131m	Retea Canalizare - L=974 m
						SPAU -1

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta An tinta 2023 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici	
					reabilitari	noi
						Conducte de refulare - L=227 m
	Cisnadioara	811				Retea Canalizare - L=7769 m
						SPAU – 4
						Conducte de refulare - L= 823 m
Retea Canalizare					6131	8743
Statie de pompare apauzata menajera					-	5
Conducta de refulare apauzata menajera					-	1050

Sursa: Date prelucrate de consultant

9.1.2.1.3. Aglomerarea Rasinari

Aglomerarea Rasinari are in componenta localitatea Rasinari.

Dimensionarea investitiei s-a facut la anul tinta 2023 si are o populatie echivalenta de 6.347 l.e.

In cadrul aglomerarii Rasinari sunt evidentiate urmatoarele lucrari majore ce se vor executa:

- Retea canalizare (noua) in loc. Rasinari
- Statie de pompare apa uzata (noua) in loc. Rasinari
- Refulare ape uzate menajere (noua) in loc. Rasinari

Tabel grad conectare inainte si dupa proiect

Aglomerare	UAT	Localitate	An baza 2018						An tinta (2023)				Modalitatea de conformare
			Populatie	Populatie Echivalenta	Populatie Echivalenta conectata		*Populatie* racordata la SEAU care corespund prevederilor art.4 si art.5 din Directiva 91/271/CEE		Populatie	Populatie Echivalenta	*Populatia* racordata la SEAU care corespund prevederilor art.4 si art.5 din Directiva 91/271/CEE		
			nr. loc.	nr. L.E.	nr. L.E.	%	nr. L.E.	%	nr. loc.	nr. L.E.	nr. L.E.	%	
Rasinari	Rasinari	Rasinari	5122	6,338	4,586	72.36	4,586	72.36	5,131	6,347	6,257	98.58	-

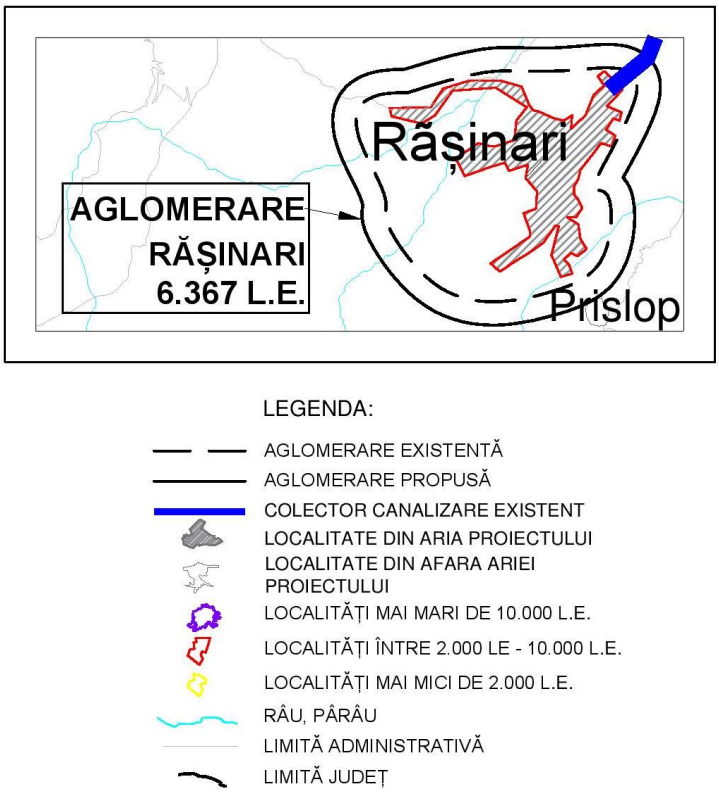


Figura 25: Aglomerarea Rasinari situatia propusa

A.1. Retea de canalizare Rasinari

Pentru asigurarea colectarii si evacuarii apelor uzate menajere de la intreaga populatie a aglomerarii Rasinari sunt necesare extinderi la Reteaua de canalizare ape uzate menajere.

Analiza situatiei existente privind retelele de canalizare si gradul de acoperire din aglomerarea Rasinari impune realizarea lucrarilor de extindere ale retelei de canalizare menajera, pentru a asigura un grad de acoperire la nivelul aglomerarii cat mai mare. Epurarea apelor uzate provenite din aglomerarea Rasinari se realizeaza la statia de epurare din Orasul Sibiu.

Investitiile propuse pentru Reteaua de canalizare a apelor uzate menajere din aglomerarea Rasinari constau in urmatoarele lucrari:

- Extindere Retea de canalizare ape uzate menajere, cu conducte din PVC KG, Dn 250 mm, L= 2455m;
- Statii de pompare a apelor uzate – 1 buc.;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare, din PEID, PN 10, De 90 mm, L = 99m;

Reteaua de canalizare a fost dimensionata la debitul total de **40.37l/s.**

Reteaua de canalizare propusa pentru Executie este de tip separativ.

Pe traseul retelei de canalizare menajera se prevad camine de vizitare din elemente prefabricate din beton armat, amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimbari de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului.

A.2 Statii de pompare a apei uzate

Configuratia terenului din localitatea Rasinari impune prevederea unei statii de pompare a apelor uzate cu sistem de separare a solidelor ce va avea in amonte montata camera gratar realizata diin

elemente prefabricate din beton armat avand rolul de a retine si impiedica accesul corpurilor straine in interiorul statiilor e pompare.

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata din localitatea Rasinari se vor realiza din PEID PE100 PN10 SDR17 cu Dn 90 mm avand lungimea totala de L = 99 m.

Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate in localitatea Rasinari

Loc.	Nr. Crt.	Denumire SPAU / Amplasament	Q	H	Conducta refulare	
			(l/s)	(mCA)	Diam. (mm)	Lungime (m)
1	2	3	4	5	6	7
Rasinari	1	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 1(str. Copacele 2)	4	14	90	99

Sursa: Date prelucrate de consultant

Indicatorii tehnici Aglomerarea Rasinari

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta An tinta 2023 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici	
					reabilitari	noi
Rasinari -	Rasinari	6347	Rasinari	Sibiu – 196767 P.E.		Retea Canalizare - L=2455m
						SPAU - 1
						Conducte de refulare - L=99m
Retea Canalizare					-	2455
Statie de pompare apa uzata menajera					-	1
Conducta de refulare apa uzata menajera					-	99

Sursa: Date prelucrate de consultant

9.1.2.1.4. Aglomerarea Poplaca

Aglomerarea Poplaca are in componenta localitatea Poplaca.

Dimensionarea investitiei s-a facut la anul tinta 2023 si are o populatie echivalenta de 2.045 l.e.

In cadrul aglomerarii Poplaca sunt evidentiate urmatoarele lucrari majore ce se vor executa :

- Retea canalizare (noua) in com. Poplaca
- Statie de pompare apa uzata (noua) in com. Poplaca
- Refulare ape uzate menajere (noua) in com. Poplaca

Tabel grad conectare inainte si dupa proiect

Aglomerare	UAT	Localitate	An baza 2018	An tinta (2023)	Modalitatea de conformare

			Populatie	Populatie Echivalenta	Populatie Echivalenta conectata		*Populatie* racordata la SEAU care corespund prevederilor art.4 si art.5 din Directiva 91/271/CEE		Populatie	Populatie Echivalenta	*Populatia* racordata la SEAU care corespund prevederilor art.4 si art.5 din Directiva 91/271/CEE		
			nr. loc.	nr. L.E.	nr. L.E.	%	nr. L.E.	%	nr. loc.	nr. L.E.	nr. L.E.	%	
Poplaca	Poplaca	Poplaca	1815	2,042	1,362	66.70	0	0.00	1,818	2,045	2,045	100	-

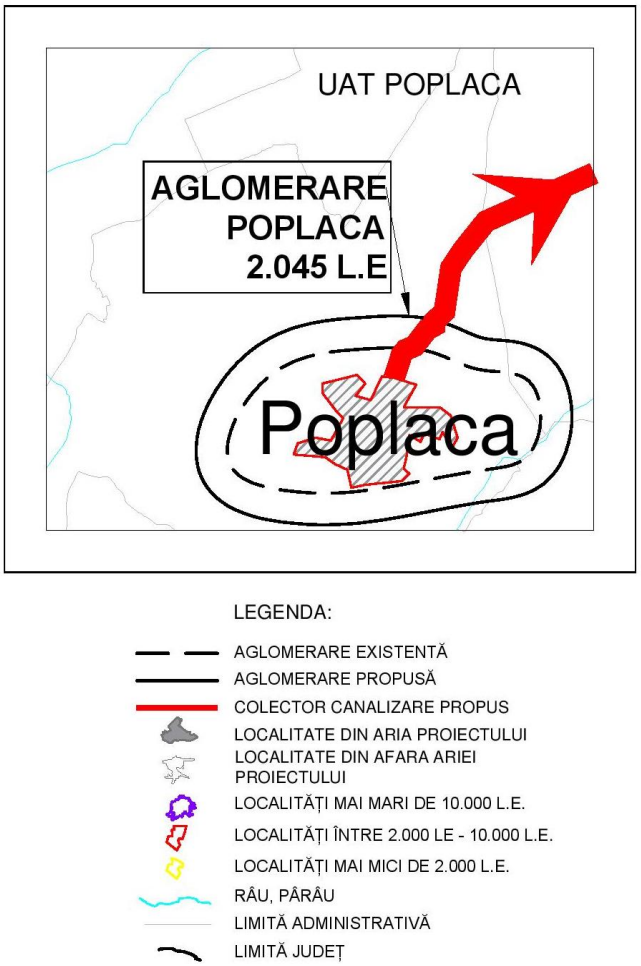


Figura 26: Aglomerare Poplaca – situatie propusa

A.1. Retea de canalizare Poplaca

Pentru asigurarea colectarii si evacuarii apelor uzate menajere de la intreaga populatie din aglomerarea Poplaca sunt necesare lucrari de Executie a retelei de canalizare ape uzate menajere in sistem separativ.

Apele uzate provenite din reteaua de canalizare Poplaca vor fi transportate si preluate de catre Reteaua de canalizare a mun. Sibiu.

Investitiile propuse pentru Reteaua de canalizare a apelor uzate menajere din aglomerarea Poplaca constau in urmatoarele lucrari in lungime totala de 6534 m :

- Executie Retea de canalizare ape uzate menajere, cu conducte din PVC KG, Dn 250 mm, L= 412 m;
- Executie colector transfer ape uzate menajere, cu conducte din Polimer Beton Dn 400 mm, L= 5690 m;
- Executie colector transfer ape uzate menajere, cu conducte din Polimer Beton Dn 500 mm, L= 172 m;
- Executie colector transfer ape uzate menajere, cu conducte din Polimer Beton Dn 600 mm, L= 260 m;
- Statii de pompare a apelor uzate – 4 buc.;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare ape uzate – Retea canalizare , din PEID PE 100, PN10, SDR17, De 90 mm, L= 256 m;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare ape uzate - colector transfer , din PEID PE 100, PN10, SDR17, De 125 mm, L= 1322 m;

Reteaua de canalizare a fost dimensionata la debitul total de **10.91 l/s.**

Reteaua de canalizare propusa pentru Executie este de tip separativ.

Pe traseul retelei de canalizare menajera se prevad camine de vizitare din elemente prefabricate din beton armat, amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimbari de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului,

Avand in vedere faptul ca transferul apelor uzate se face printr-un colector ce va deversa in reteaua de canalizare a mun. Sibiu in str. Valea Aurie, se propun racorduri pentru aceasta zona de blocuri.

A.2. Statii de pompare a apei uzate

Configuratia terenului din localitatea Poplaca impune prevederea a 4 statii de pompare a apelor uzate cu sistem de separare a solidelor ce vor avea fiecare in amonte montate camera gratar realizata diin elemente prefabricate din beton armat avand rolul de a retine si impiedica accesul corpurilor straine in interiorul statiilor e pompare.

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata (**SPAU 1** si **SPAU 2**) amplasate pe colectorul de transfer pozat in acostamentul DJ106R se vor realiza din PEID PE100 PN10 SDR17 cu Dn 125 mm avand lungimea totala de L = 1322 m.

Conducta de refulare pentru statia de pompare apa uzata (**SPAU 3**) din localitatea Poplaca se va realiza din PEID PE100 PN10 SDR17 cu Dn 90 mm avand lungimea totala de L = 256 m.

SPAU4 proiectata are conducta de refulare realizata din fonduri locale.

Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate Colector transfer ape uzate Poplaca-Sibiu si in localitatea Poplaca

Loc.	Nr. Crt.	Denumire SPAU / Amplasament	Q (l/s)	H (mCA)	Conducta refulare Diam. (mm)	Conducta refulare Lungime (m)
1	2	3	4	5	6	7
Poplaca	1	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 1 (Colector transfer – DJ106R)	11.36	38	125	822
	2	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 2 (Colector transfer – DJ106R)	11.36	20	125	500

Loc.	Nr. Crt.	Denumire SPAU / Amplasament	Q (l/s)	H (mCA)	Conducta refulare Diam. (mm)	Conducta refulare Lungime (m)
1	2	3	4	5	6	7
	3	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 3 (Localitate– DJ106R)	4	13	90	256
	4	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 4 (conducta de refulare existenta)	6	13	-	-

Sursa: Date prelucrate de consultant

Indicatorii tehnici Aglomerarea Poplaca

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta An tinta 2023 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici reabilitari	Indicatori Tehnici noi
Poplaca	Poplaca	2045	Poplaca	Sibiu - 196767 P.E.		Colector - L=5554 m
						SPAU - 3
						Conducte de refulare - L=1321 m
Retea Canalizare					-	5554
Statie de pompare apa uzata menajera					-	3
Conducta de refulare apa uzata menajera					-	1321

Sursa: Date prelucrate de consultant

9.1.2.2. Aglomerarea Saliste

Aglomerarea Saliste are in componenta localitatile Saliste, Gales si Tilisca* (*nu se propun investitii prin POIM).

Dimensionarea investitiei s-a facut la anul tinta 2023 si are o populatie echivalenta de 4881 l.e.

In cadrul aglomerarii Saliste sunt evidentiate urmatoarele lucrari majore ce se vor executa:

- Retea canalizare (reabilitare) in oras Saliste
- SEAU Saliste p.e. (reabilitata) in oras Saliste
- Retea canalizare (noua) in loc. Gales
- Retea canalizare (reabilitata) in loc. Gales
- Statie de pompare apa uzata (noua) in loc. Gales
- Refulare ape uzate menajere (noua) in loc. Gales

Tabel grad conectare inainte si dupa proiect

Aglomerare	UAT	Localitate	An baza 2018						An tinta (2023)				Modalitatea de conformare
			Populatie	Populatie Echivalenta	Populatie Echivalenta conectata		*Populatie* racordata la SEAU care corespund prevederilor art.4 si art.5 din Directiva 91/271/CEE		Populatie	Populatie Echivalenta	*Populatia* racordata la SEAU care corespund prevederilor art.4 si art.5 din Directiva 91/271/CEE		
			nr. loc.	nr. L.E.	nr. L.E.	%	nr. L.E.	%	nr. loc.	nr. L.E.	nr. L.E.	%	
Saliste	Saliste	Saliste	2441	3,089	2,464	79.77	2,464	79.77	2,447	3,095	3,095	100	-
		Gales	522	582	301	51.72	301	51.72	523	583	583	100	-
	Tilisca	Tilisca*	1143	1,201	1,201	100	1,201	100	1,145	1,203	1,203	100	-
		Rod*	442	528	0	0	0	0	443	518	518	100	*Alte surse*
	Saliste	*Vale**	*340*	*391*	-	-	-	-	*341*	*392*	*329*	*100*	*Alte surse*

* nu se propun investitii prin POIM, insa fac parte din aglomerarea/clusterul in care sunt prevazute investitii prin POIM

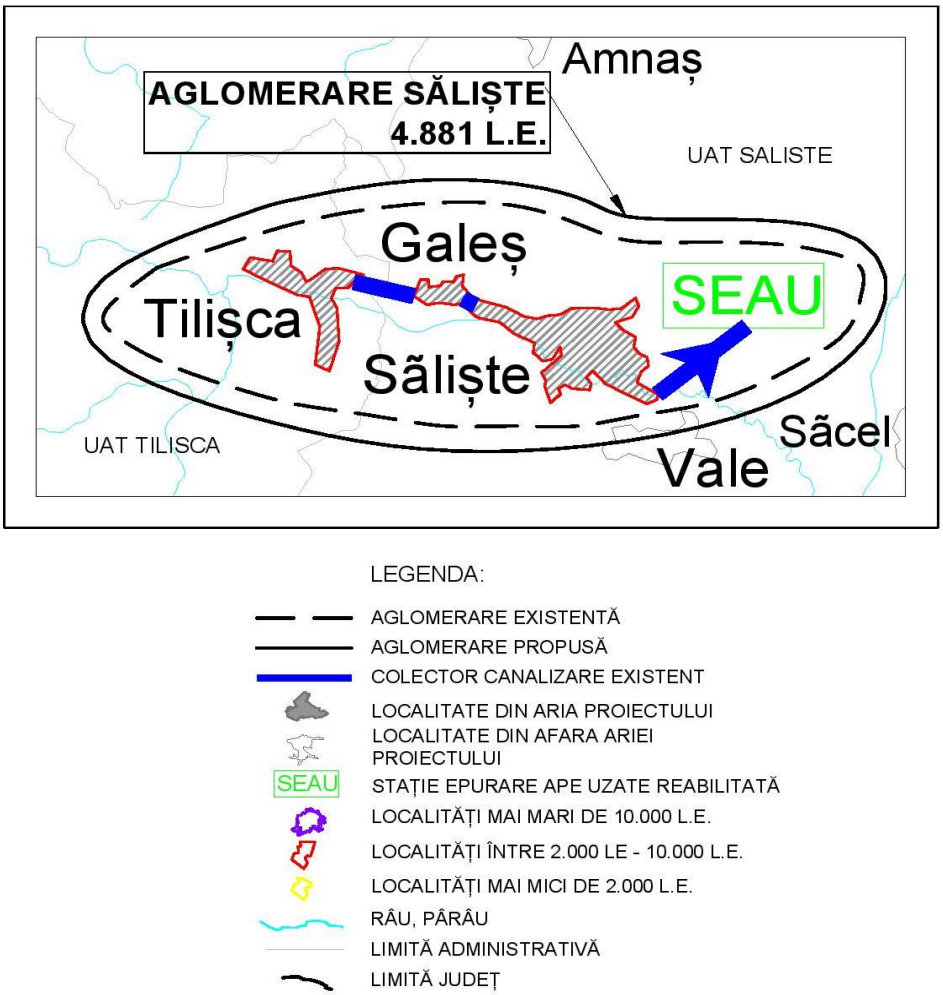


Figura 27: Aglomerarea pentru apa uzata Saliste situatia propusa

A.1. Retea de canalizare Saliste

Pentru asigurarea colectarii si evacuarii apelor uzate menajere de la intreaga populatie a localitatii Saliste sunt necesare lucrari de reabilitare ale retelei de canalizare ape uzate.

Analiza situatiei existente privind retelele de canalizare impune realizarea lucrarilor de reabilitare ale retelei de canalizare in scopul reducerii infiltratiilor si a eliminarii interventiilor frecvente. Epurarea apelor uzate provenite din aglomerarea Saliste se va realiza la statia de epurare din localitatea Saliste.

Investitiile propuse pentru Reteaua de canalizare a apelor uzate menajere din aglomerarea Saliste constau in urmatoarele lucrari:

- Reabilitare Retea de canalizare ape uzate menajere, cu conducte din PVC SN8 Dn 250 mm, Dn 315mm, Dn400 mm si Dn 500 mm, L= 6905 m

Reteaua de canalizare a fost dimensionata la debitul total de 16.89 /s.

Pe traseul retelei de canalizare menajera se prevad camine de vizitare din elemente prefabricate din beton armat, amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimbari de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului,

Lucrarile de reabilitare a canalizarii includ si reabilitarea racordurilor si gurilor de scurgere racordate la canalizare.

A.2. Retea de canalizare Gales

Pentru asigurarea colectarii si evacuarii apelor uzate menajere de la intreaga populatie a localitatii Gales sunt necesare lucrari de reabilitare ale retelei de canalizare ape uzate.

Analiza situatiei existente privind retelele de canalizare impune realizarea lucrarilor de reabilitare si extindere a retelei de canalizare in scopul reducerii infiltratiilor si a eliminarii interventiilor frecvente. Epurarea apelor uzate provenite din aglomerarea Gales se va realiza la statia de epurare din localitatea Saliste.

Investitiile propuse pentru Reteaua de canalizare a apelor uzate menajere din aglomerarea Salste consta u in urmatoarele lucrari:

- Reabilitare Retea de canalizare ape uzate menajere, cu conducte din PVC SN8 Dn 250 mm, L= 475 m
- Extindere Retea de canalizare ape uzate menajere in lungime de 673 m astfel :
  - cu conducte din PVC SN8 Dn 250 mm, L= 626 m;
  - cu conducte din PVC SN8, Dn 315mm, L= 47 m;

Reteaua de canalizare a fost dimensionata la debitul total de 3.24 l/s.

Pe traseul retelei de canalizare menajera se prevad camine de vizitare din elemente prefabricate din beton armat, amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimbari de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului.

Lucrarile de reabilitare a canalizarii includ si reabilitarea racordurilor si gurilor de scurgere racordate la canalizare.

Noile guri de scurgere vor fi cu guri de scurgere prefabricate cu depozit si sifon

A.3. Statie de pompare a apei uzate Gales

Configuratia terenului din localitatea Gales impune prevederea unei statii de pompare a apelor uzate cu sistem de separare a solidelor ce va avea fiecare in amonte montata camera gratar realizata diin elemente prefabricate din beton armat avand rolul de a retine si impiedica accesul corpurilor straine in interiorul statiilor de pompare.

Conducta de refulare pentru statia de pompare apa uzata amplasata in localitatea Gales se va realiza din PEID PE100 PN10 SDR17 cu Dn 90 mm avand lungimea totala de L = 55 m.

Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate in localitatea Gales

Loc.	Nr. Crt.	Denumire SPAU / Amplasament	Q	H	Conducta refulare	
			(l/s)	(mCA)	Diam. (mm)	Lungime (m)
Gales	1	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 1 (Str. 3)	4	5.00	90	55

Sursa: Date prelucrate de consultant

A.4. Statie de epurare a apei uzate Saliste

Statia de epurare Saliste este existenta, treapta de epurare biologica fiind formata din 3 module avand capacitatea de Qmedzi = 375mc/zi (Qmedzi =125mc/zi / unitate) instalate pe o platforma betonata. Treapta de tratare mecánica consta in transportor hidraulic , instalatie de sitare; deznisipator cu pod raclor si pompe de nisip; bazin separator de grasimi; bazin de omogenizare. Statia mai are in componenta unitate de tratare chimica pentru reducerea P, unitate de dezinfectie cu UV, linie de tratare namol,

Avand in vedere deficientele inregistrate si a faptului ca **statia de epurare, conform analizelor apelor uzate, in configuratia existenta, nu corespunde cerintelor standardelor Romanesti pentru evacuarea apelor uzate in receptorii naturali si Directiva Europeana 98/15/CE privind epurarea apelor uzate orasenesti,** se propune o statie noua de epurare pe amplasamentul existent.

Statia de epurare va deservi aglomerarile Saliste, Gales, Vale si Tilisca.

Dimensionarea statiei de epurare a fost realizata pentru maximul populatiei intre anii 2018 si 2048, respectiv anul 2020.

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

Calitatea efluentului epurat –va fi in conformitate cu Directiva Uniunuii Europene 91/271/CEE si Directiva 98/15/CE transpuse in legislatia nationala prin HG nr188/2002 si HG 352/2005 privind Modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, a Normelor tehnice privind privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate orasenesti, NTPA— 011, a Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA— 001/2002. Astfel, valorile principalilor parametri de calitate la evacuare ce se vor respecta sunt urmatoarele:

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

Pentru restul parametrilor valorile vor fi conform Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA-001/2002

Pentru linia de tratare a namolului se vor prevedea facilitati de stabilizare aeroba, deshidratare mecanica cu garantarea continutului minim de substanta uscata al namolului deshidr atat mecanic de 25%. Se vor prevedea platforme de stocare intermediara a namolului pentru o perioada de 180 zile. Namolul generat trebuie sa fie adecvat pentru mai multe optiuni de evacuare. Pentru optiunea de utilizare in agricultura, vor fi luate in considerare limitele indicate pentru evacuarea namolului in agricultura conform directivei 86/278 cee si om 344/2004 (Ministerul Mediului si Gospodarii Apelor).;

Amplasament : Amplasamentul Statie de Epurare este pe malul drept al Raului Negru la 50 m de rau si in aval de localitate la 500 m. Localitatea Saliste , strada Raului.

Emisarul statiei de epurare: Raul Negru/raul Saliste

Situatia propusa

Pentru preluarea si tratarea apelor uzate din aglomerarea Saliste – Gales – Tilisca se propune o statie noua de epurare pe amplasamentul statiei de epurare existente pentru preluarea intregului debit provenit din intreaga aglomerare.

Schema de epurare pentru SE Saliste cuprinde urmatoarele: gratare rare, statie pompare admisie, instalatie compacta de pretratare mecánica (gratare dese si separarea nisipului si grasimilor), conducta ocolire treapta biologica,debitmetru intrare si monitorizare calitate influent, Camera de distributie bazine biologice, reactoare biologice, Decantoare secundare, statie de suflante, instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului, camin debitmetru si monitorizare calitate efluente, statie pompare efluent, conducta de descarcare si gura de varsare, statie de pompare apatehnologica, statie pompare namol activat in exces si recirculare, bazin stabilizare namol, hala deshidratare namol, statie pompare supernatant, stocare intermediara namol deshidr atat ,

Statia de epurarea astfel extinsa va putea epura apa uzata provenite de la o populatie echivalenta de 5791 LE.

Debite de calcul :

	Qmed	Qmax,zi	Qmax,orar	Qmin
	mc/zi	mc/zi	mc/ora	mc/ora
Debite caracteristice	**756.36**	**958.74**	**90.71**	**3.40**

Incarcari apauzata:

Parametru	kg / zi	mg /l
MTS	405	422.81
CCO-Cr	695	724.83
CBO5	347	362.41
NT	64	66.44
PT	10.4	10.87

Descrierea statiei de epurare

Gratare rare si statie de pompare apa uzata

Treapta de tratare mecanica se va dimensiona la $2xQ_{orarmax}$ avand in vedera ca sistemul de canalizare al localitatii Saliste este unitar.

Admisia in statia de epurare se face gravitational. in amonte de statia de pompare aferenta statiei de epurare se va amenaja o camera prevazuta cu doua gratare rare, unul cu curatire mecanica iar cel de al doilea cu curatire manuala avand distanta intre barele gratarului rar mecanic 20 mm, pentru protectia pompelor din statia de pompare ape uzate. Cladirea va fi incalzita si ventilata.

Gratarele se vor monta intr-un camin din beton armat amplasat la adincimea corespunzatoare.

Retinerile gratarelor rare se vor compacta si stoarce, fiind descarcate prin intermediul unui transportor in containere.

Dupa trecerea prin gratarele rare, apauzata este dirijata spre statia de pompare de admisie in statia de epurare.

Se va prevedea un preaplin al statiei de pompare spre conducta de ocolire a statiei de epurare.

Instalatie de pre tratare mecanica

Treapta de epurare mecanica va cuprinde doua unitati compacte cu gratare, deznisipator si separator de grasimi. Proiectarea va fi facuta pentru functionarea automatizata a unitatilor.

Instalatiile compacte de pre- tratare cuprind: gratare dese sau site, unitatea de spalare si presare a materialului retinut, deznisipatoare, instalatie eliminare grasimi, instalatii evacuare nisip, instalatie de spalare si deshidratare a nisipului si conducta de ocolire pentru fiecare unitate.

Treapta de epurare mecanica va fi amplasata intr-o cladire inchisa, cu structura de rezistenta metalica.

Retinerile de la gratare, spalate si compactate, precum si nisipul retinut, spalat si deshidr atat , vor fi incarcate in containere care sa poata fi imediat evacuate si transportate in alta locatie. Containerele, furnizate de asemenea in cadrul Contractului, vor fi amplasate in interiorul cladirii, vor fi acoperite corespunzator pentru a preveni raspandirea mirosului si vor fi prevazute cu urechi de ridicare pentru a permite incarcarea adecvata in camioane. Va fi asigurat spatiu suficient pentru a aseza doua containere cu o capacitate minima de 1 m^3 fiecare la unitatea de spalare si compactare a materialelor retinute de gratare in zonele de descarcare. Vor fi prevazute sine sau platforme cu roti pentru scoaterea containerelor
Grasimile retinute vor fi descarcate intr-un rezervor colector de grasimi situat in interiorul halei, de unde vor fi indepartate. Amplasamentul rezervorului colector de grasimi trebuie sa fie accesibil pentru vehiculul de colectare.

Cladirea va fi incalzita si ventilata

De asemenea, cladirea gratarelor va fi dotata cu echipamente corespunzatoare de ridicare, pentru asigurarea operatiunilor de reparatii si intretinere.

Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie

La iesirea din statia de pompare sau dupa instalatiile de degrosisare se va instala un debitmetru electromagnetic pentru monitorizarea si inregistrarea debitului influent. Se vor monta senzori de masura pentru determinarea parametriilor apei uzate influente. De asemenea, se va instala si un echipament de prelevare automata a probelor

Camera de distributie bazine biologice

Camera de distributie va asigura distributia egala a debitului, respectiv a incarcarilor pe liniile de epurare biologica. Se va prevedea camera de distributie necesara pentru bazinele biologice si pentru decantoarele secundare, in functie de configuratia propusa. Camera de distributie spre bazinele biologice va prelua apaepurata mecanic si namolul biologic recirculat (prin pompare) de la decantoarele secundare. Conceptia hidraulica a camerei va asigura mixarea completa a apei decantate si namolului biologic recirculat. Camera va fi prevazuta cu deversoare de egala repartitie.

Bazine biologice

Sistemul de tratare secundara va fi proiectat ca proces cu namol activat, cu biomasa in suspensie, cu functionare continua, cu nitrificare, denitrificare si stabilizarea aeroba a namolului in treapta de tratare namol, pentru a indeplini cerintele privind calitatea efluentului. Proiectarea bazinului de namol activ va asigura flexibilitate operationala suficienta. Se vor prevedea minim 2 linii de epurare biologica.

Statie de suflante

Suflantele necesare sistemului de aerare vor fi montate intr-o cladire amplasata in imediata apropiere de bazinele de aerare. Suflantele sunt dotate cu convertizoer de frecventa. Adiacent statiei de suflante se va amenaja o camera electrica.Suflantele vor fi dotate cu carcasa de izolare fonica

Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului

Pentru a se atinge valorile cerute pentru efluent in raport cu incarcarea in fosfor, in cazul in care nu se realizeaza eliminarea biologica a acestuia, este necesara prevedea dozarii de clorura ferica in amonte de bazinele biologice. Solutia de coagulant va fi depozitata intr-un vas cu dubla membrana,

amplasat intr-o incapere din cadrul statiei de suflante. in aceeasi incapere se va amplasa si instalatia de dozare a solutiei.

Camera de distributie decantoare secundare

Camera de distributie va asigura distributia egala a debitului, respectiv a incarcarilor pe liniile de decantare. Se va prevedea camera de distributie necesara pentru decantoarele secundare, in functie de configuratia propusa. Camera de distributie spre decantoarele secundare va prelua amestecul de apauzata si namol activ din bazinele de aerare si il va distribui spre decantoarele secundare. Camera va fi prevazuta cu deversoare de egala repartitie.

Decantoare secundare

Proiectarea decantarii secundare se va baza pe un standard de proiectare recunoscut international. Astfel de standarde includ, insa nu se limiteaza la DWA ATV-A131 sau NP 133-2013.

Operarea raclorului nu trebuie sa fie restrictionata pe timp friguros (in caz de inghet).

Bazinele de decantare secundara vor fi prevazut cu placi deflectoare pentru spuma si indepartarea automata a spumei precum si cu dispozitive de curatare a pragului deversor. Spuma va fi transportata la un camin de inmagazinare de unde va fi vidanjata sau condusa catre linia de tratare a namolului

Debitmetru si masurare calitate efluent

Pentru masurarea debitului de apaepurata evacuata se va instala un debitmetru electromagnetic, montat intr-un camin, pe conducta de descarcare.Se va amplasa o instalatie de prelevare automata a probelor de apaepurata, precum si echipamentele de masurare a parametrilor apei epurate.

Statie pompare efluent, Conducta de descarcare si gura de varsare

Apa uzata epurata mecanic si biologic este evacuata prin pompare catre emisar, Raul Negru/Saliste. Conducta de descarcare a efluentului va fi dimensionata luand in considerare debitul de calcul si regimul de functionare al acesteia, tinand cont de fluctuatiile nivelelor in emisar. Se va reamenaja gura de descarcare in conformitate cu cerintele avizelor de specialitate.

Statie de pompare namol recirculat /namol activ in exces

Se va prevedea o statie de pompare pentru namolul recirculat/in exces.Pompele pentru namol recirculat vor fi pompe centrifugale cu viteza redusa, cu turatia rotorului ≤ 950 rpm. Statia de pompare namol recirculat va fi capabila sa recircule debite variate cu valori cuprinse intre minimum 50% si 150% din debitul maxim zi fara utilizarea unitatilor de rezerva.

Bazin stabilizare namol

Namolul biologic in exces va fi pompat intr-un bazin de stabilizare namol prevazut sistem de aerare cu bule medii si mixere. Bazinul va fi alimentat cu aer de la 1+1 suflante iar continutul acestuia va fi monitorizat prin senzori de O2 si SS. Bazinul va fi dimensionat pentru a trata cantitatea maxima de namol in exces generata pentru datele de proiectare si tanind cont si de programul de functionare al instalatiei de deshidratare. Se va avea in vedere un continut de substanta uscata pentru namolul stabilizat de 2%. Din acest bazin va fi alimentat prin pompare echipamentul de deshidratare a namolului, conform programului de lucru. Bazinul este echipat cu un sistem de aerare cu bule medii, care asigura omogenizarea si stabilizarea namolului. Controlul sistemului de aerare este automat, fiind controlat printr-un dispozitiv cu timer, sau poate fi actionat manual din tabloul de comanda.

Hala deshidratare namol

Este prevazuta o linie pentru deshidratarea namolului stabilizat provenit din procesul de epurare biologica. Continutul minim de substanta uscata al namolului deshidr atat mecanic va fi de 25%. instalatia de deshidratare namol va include toate echipamentele de preparare si dozare a reactivilor necesari, precum si instalatiile de pompare, mixere, etc.

Pentru perioadele de intretinere sau scoatere din functiune accidentala a liniei de tratare a namolului,situatii de avarie la unitatea de deshidratare, se va amenaja si delimita in cadrul zonei de stocare namol deshidr atat o zona prevazuta cu sistem de drenaj, care va asigura un debuseu pentru namolul ingrosat pentru cca.15 zile de operare a statiei.

Stocarea intermediara namol deshidratat

Se va asigura o zona de stocare intermediara a namolului deshidratat, generat in decurs de 180 zile, in conditiile de incarcarea medie a statiei de epurare. Depozitul de namol se va amenaja in zona adiacenta halei de deshidratare prin reabilitarea paturilor existente de uscare namol si acoperirea acestora.

Zona de stocare va fi betonata, cu pereti laterali din beton de maximum 2.0 m inaltime si acoperita cu acoperire usoara. Supernatantul provenind din namol va fi colectat si transferat in bazinul de egalizare si omogenizare pentru a fi introdus in fluxul de epurare. Depozitul de namol sa fie dotat cu containere de 5 mc , (unul + 2 rezerva ptr stocarea namolului), cu acces auto pentru colectarea containerelor.

Statie pompare supernatant

Apele incarcate cu poluanti rezultate din procesele de epurare primara si din tratarea namolului vor fi colectate, stocate intr-un bazin tampon si apoi reciclate la intrarea in treapta de epurare secundara

Debitele recirculat de la ingrosarea si deshidratarea namolurilor, de la platformele de namol etc vor fi amestecate intr-un bazin de uniformizare a supernatantului de unde vor fi transferate catre epurarea apelor uzate. Volumul operational al bazinului de uniformizare a supernatantului recirculat va fi suficient pentru inmagazinare in vederea returnarii treptate in flux si evitarea varfurilor de sarcina cu poluanti.

Statie de pompare apa tehnologica

Statia de pompare pentru asigurarea apei de spalare necesara functionarii echipamentelor din diverse obiecte pe fluxul de epurare, va fi prevazuta cu 1+1 pompe centrifuge si instalatiile hidraulice adecvate. apatehnologica va fi preluata de la Reteaua de apa potabila.

Auxiliare

Atelierul mecanic va fi reabilitat

Post de transformare si sursa de energie de rezerva ;

Drumuri, alei, platforme: se vor realiza toate drumurile, aleile si platformele necesare obiectelor si cladirilor din cadrul statiei de epurare; Acolo unde este necesar accesul utilajelor de evacuare containere si manipulare echipamente va fi prevazuta structura stratului rutier pentru trafic greu

Imprejmuire : intregul perimetru al statiei de epurare va fi imprejmuit cu un gard realizat din panouri bordurate zincate si fundatie si centura de beton armat, de 2.50 m inaltime;

Retele in incinta : se vor monta toate conductele necesare pentru conectarea instalatiilor de epurare: conducte de apauzata, namol, aer, grasimi, nisip, precum si utilitatile necesare: sistem de alimentare cu apa potabila, canalizare, retele electrice si de automatizare.

Centrala termica : agentul termic produs de catre centrala termica va servi pentru incalzirea obiectelor statiei necesar a fi incalzite precum si a incaperilor pavilionului administrativ;

Peisagistica : toate bazinele si cladirile vor fi prevazute cu trotuare de 0,75 m latime, spatiile neocupate de bazine, cladiri sau drumuri se vor inierba;

Alimentarea cu energie electrica si instalatii electrice

Alimentarea cu energie electrica este prevazuta a se realiza printr-un post de transformare nou in anvelopa de beton 20/0,4 kV. Alimentarea pe medie tensiune se va realiza radial din reteaua operatorului zonal. Postul de transformare va fi pozitionat in cadrul amplasamentului la limita de proprietate. La nivelul tabloului general de distributie joasa tensiune, va fi prevazuta compensarea factorului de putere prin intermediul bateriilor de condensatoare automatizata in trepte (BACD) – 0,4 kV. Delimitarea intre furnizorul de energie electrica si consumator se va realiza la punctul de masura a energiei electrice stabilit de Distribuitorul Zonal de energie electrica prin Avizul Tehnic de Racordare. Postul de transformare, alimentarea cu energie electrica si racordul la reteaua de medie tensiune zonala se vor executa de o firma autorizata ANRE.

Avizul Tehnic de Racordare este avizul scris valabil numai pentru un anumit amplasament, care se emite de operatorul de Retea la cererea unui consumator, asupra posibilitatilor si conditiilor de racordare la reteaua electrica, in vederea satisfacerii cerintelor consumatorilor, prevazute la solicitarea avizului.

In cazul intreruperii alimentarii cu energrie electrica din reteaua de distributie, pentru alimentarea receptorilor vitali este prevazuta o a doua cale de alimentare prin intermediul unui grup electrogen de interventie cu pornire automata. Grupul electrogen va fi echipat cu tablou de forta si automatizare propriu, precum si cu dispozitiv de pornire automata tip AAR (Anclansare Automata a Rezervei). La revenirea tensiunii dispozitivul AAR va comuta automat alimentarea obiectivului pe sursa de alimentare de baza. De la primirea comenzii de START, grupul electrogen va putea sustine in alimentare consumatorii vitali in maxim 15s.

Din punct de vedere constructiv Grupul Electrogen de interventie va fi de tip containerizat, insonorizat, stationar, alimentat diesel, autonomie de minim 8 ore. Grupul electrogen de interventie va fi de tip exterior, carcasat si insonorizat, cu montaj fix. Acesta impreuna cu sistemele auxiliare se vor monta la exterior pe o platforma de beton si vor fi protejate suplimentar de o constructie tip sopron executata din elemente usoare. Sopronul va fi imprejmuit cu gard de plasa metalica, iar accesul va fi monitorizat video cu camera de luat vederi racordata la sistemul de supraveghere video al incintei. De asemenea, ca masura suplimentara de protectie se va prevedea si un sistem anti-efractie, pentru alarmare la acces neautorizat la utilaj.Grupul electrogen va fi livrat complet echipat, inclusiv inversor de sursa automat (AAR).

Grupul electrogen de interventie va fi prevazut din constructie pentru functionare in aer liber la temperaturi ale mediului ambiant cuprinse intre -30 ..+ 40 C.. Pentru asigurarea unei autonomii crescute in functionare a grupului electrogen de interventie, acesta va putea fi echipat optional cu rezervor suplimentar de combustibil ce va asigura alimentarea grupului pentru o perioada de timp extinsa. Va fi prevazut sistem de supraveghere video a incintei statiei

Instalatii electrice de distributie;

Distributia energiei electrice se va realiza din tabloul general de distibutie (T.G.D.) care va fi amplasat intr-o incapere special amenajata pentru tablouri si aparataj electric, adiacenta postului de transformare.

In tabloul general de distributie se vor prevedea circuite pentru alimentarea in sistem de distributie de tip radial a receptoarelor electrice.

Instalatii electrice de forta;

Instalatiile electrice de forta cuprind coloanele de alimentare a tablourilor electrice secundare si coloanele de energie electrica aferente tablourilor de actionare, protectie si comanda ale echipamantelor si utilajelor tehnologice.

Instalatii electrice de iluminat si prize;

Tipul iluminatului va fi ales tinand cont de caractersticile si destinatia incaperilor. Iluminatul general este prevazut a se realiza prin corpuri de iluminat echipate cu lampi fluorescente avand un grad de protectie determinat de destinatia incaperilor si de sistemul de montaj (aparent sau incastrat in tavan fals casetat sau continuu).

In halele tehnologice, ateliere, magazii si alte incaperi cu grad de umiditate ridicat se vor prevedea corpuri de iluminat etanse montate aparent si prize cu contact de protectie IP44 montate aparent.

In zonele unde se instaleaza plafon fals iluminatul general este prevazut a se realiza cu corpuri de iluminat montate incastrat in plafonul fals casetat.

Comanda iluminatului se va realiza local cu ajutorul intrerupatoarelor si comutatoarelor. in incaperi cu grad de umiditate ridicat toate instalatiile electrice (lampi, intrerupatoare, comutatoare) se vor executa aparent si vor fi de tip etans.

In conformitate cu reglementarile specifice referitoare la proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri si conform normativului I7-2011, in cladire vor fi prevazute sisteme de iluminat de siguranta de securitate pentru evacuarea din cladire si pentru evitarea panicii.

Fiecare circuit de priza si iluminat va fi protejat cu intrerupator automat cu protectie diferentiala de 30mA. in conformitate cu IEC 60529, in incaperile cu grad de umiditate ridicat se vor monta prize cu grad de protectie minim IP54, cu capac.

Instalatii electrice de iluminat exterior

Pentru iluminatul exterior al incintei vor fi prevazuti stalpi metalici, echipati cu corpuri de iluminat exterior.Comanda iluminatului exterior pentru aceste corpuri de iluminat se va realiza manual printr-o cheie cu 3 pozitii montata pe usa tabloului electric si in mod automat prin intermendiul unui intrerupator crepuscular comandat de o fotocelula.

Pentru realizarea unei eficiente energetice ridicate, corpurile de iluminat de interior si exterior vor fi de tip LED

Sistemele de comanda locala pentru echipamente si panourile de afisaj ale senzorilor vor fi amplasate pe cat posibil in interior. in cazul in care sunt amplasate la exterior acestea se vor amplasa in cutii de protectie speciale si vor fi protejate cu o invelitoare locala pe structura metalica.

Instalatii electrice de protectie si impamantare.

Protectia impotriva atingerilor indirecte ale instalatiilor electrice se va face ca masura principala, prin legarea la nulul de protectie, iar ca masura suplimentara legarea la pamant a tuturor partilor metalice, care in mod normal nu se afla sub tensiune, dar care accidental ar putea ajunge sub tensiune (constructiile metalice ale tablourilor electrice, carcasele metalice ale echipamentelor electrice, tevi metalice, balustrade, poduri de cabluri etc.)

Masurile de protectie se vor aplica, concomitent, pentru toate receptoarele de energie electrica.

Sectiunea conductorului de protectie se coreleaza cu sectiunea conductorilor activi si nu se va intrerupe.

Pentru protectia impotriva tensiunilor atmosferice va fi prevazuta instalatie de paratrasnet cu dispozitiv de amorsare (PDA), montata pe un catarg metalic, conform normelor in vigoare.

La fiecare obiect aferent statiei de epurare se va realiza o priza de pamant artificiala, iar pentru echilibrarea potentialului electric, aceste prize de pamant se vor interconecta.

Priza de pamant artificiala se va realiza din platbanda Ol-Zn 40x4mm, montata ingropat la 0,8m (fata de cota terenului amenajat) si electrozi din teava Ol-Zn D=2 1/2“ si l=3m, amplasati la minim 6m intre ei si la o distanta minima de 1,5 m fata de obiecte.

Priza de pamant va fi comuna pentru instalatiile electrice 0,4kV si pentru instalatia de paratrasnet, astfel va avea o rezistenta de dispersie de maxim 1 Ohm. Prizele de pamant pentru legarea instalatiei interioare de protectie vor avea o rezistenta de dispersie de maxim 4 Ohmi.

Principii de proces, controlul si automatizarea statiei

La intrarea si iesirea din statia de epurare vor fi montate dispozitive automate de colectare a probelor de apain vederea analizei parametrilor fizico-chimici si biologici.

Debitul va fi masurat in diferite puncte ale statiei de epurare dupa cum urmeaza:

- Influent in statia de epurare;
- Evacuare efluent;
- Namol activat in exces;
- Reactivi;
- Supernatant;

Masuratori de nivel

- Nivelul va fi masurat in urmatoarele locatii:
  - la toate statiile de pompare;
  - gratare amonte / aval;
- Masuratorile de nivel vor fi utilizate la exploatarea pompelor de apauzata, namol si chimicale.

Masuratori analitice

- Instrumente analitice on-line care controleaza si inregistreaza parametrii apei uzate si ai namolului. Dispozitivele sunt prezentate mai jos:

  <u>La intrare</u>:
- pH
- temperatura
- masurare PO4
- N-NH4
- Conductivitate

  <u>Module biologice</u>
- oxigen dizolvat si redox
- pH
- temperature
- concentratia SS
- nivel
- masurare NO3, NO2

  <u>Efluent evacuat</u>
- pH
- temperatura
- PO4

Treapta mecanica:

- Gratarul rar cu actionare mecanica se va curata automat, sistemul de curatare fiind activat de diferenta de nivel a apei in amonte si aval de gratare sau de un interval de timp selectat ;

- Se vor masura urmatorii parametri: pH, temperatura, PO4, cond, N-NH4 in apauzata la intrarea in statie si se va instala un echipament de prelevare a probelor;
- Debitul de apauzata se va masura cu un debitmetru electromagnetic instalat intr-un camin pe conducta de legatura intre statia de pompare admisie si bazinele biologice;

Treapta biologica:

- Nivelul aerarii este controlat si reglat continuu si automat pe baza rezultatelor masurarii concentratiei oxigenului dizolvat in bazine. Debitul de aer comprimat este reglat prin intermediul vanelor de reglare montate pe conductele de transport a aerului de la statia de suflante la fiecare modul biologic. Pentru furnizarea debitelor variabile de aer suflantele sunt echipate cu convertizoare de frecventa. Se vor masura urmatorii parametri in bazinele de aerare: concentratie oxigen, pH, temperatura, concentratie suspensii, NO3, redox;
- Masurarea debitului efluent se va face inainte de descarcare printr-un debitmetru electromagnetic. Va fi instalat un echipament de prelevare automata a probelor de apa epurata;
- Se vor masura urmatorii parametri: pH, temperatura in apaepurata la iesirea din statie si PO4;

Indicatorii tehnici Aglomerarea Saliste

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta An tinta 2023 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici	
					reabilitari	noi
Saliste -	Saliste	3095	Saliste		Statie de epurare – 1 buc, 5791 LE	SCADA SEAU - 1
					Retea Canalizare - L=6447 m	
	Gales	583			Retea Canalizare - L=475m	Retea Canalizare - L=673m
						SPAU - 1
						Conducte de refulare - L=55m
Retea Canalizare					6992	673
Statie pompare ape uzate menajere SPAU						1
Conducte de refulare SPAU						55
Sistem SCADA						1
Statie de epurare					1	

Sursa: Date prelucrate de consultant

9.1.2.3. Aglomerarea Miercurea Sibiului

Aglomerarea Miercurea Sibiului are in componenta localitatile Miercurea Sibiului, Apoldu de Sus* si Dobarca* (*nu se propun investitii prin POIM).

Dimensionarea investitiei s-a facut la anul tinta 2023 si are o populatie echivalenta de 5451 l.e.

Tabel grad conectare inainte si dupa proiect

Aglomerar	UAT	Localitate	An baza 2018	An tinta (2023)	Modalitatea de

													conformare
			Populatie	Populatie Echivalenta	Populatie Echivalenta conectata		*Populatie* racordata la SEAU care corespund prevederilor art.4 si art.5 din Directiva 91/271/CEE		Populatie	Populatie Echivalenta	*Populatia* racordata la SEAU care corespund prevederilor art.4 si art.5 din Directiva 91/271/CEE		
			nr. loc.	nr. L.E.	nr. L.E.	%	nr. L.E.	%	nr. loc.	nr. L.E.	nr. L.E.	%	
Miercurea Sibiului	Miercurea Sibiului	Miercurea Sibiului	1748	3,145	0	0.00	0	0.00	1,750	3,147	3,147	100	-
		*Apoldu de Sus**	*1437*	*1,500*	-	-	-	-	*1,440*	*1,503*	*1,503*	100	*Alte surse*
		*Dobarca**	*752*	*799*	-	-	-	-	*754*	*801*	*801*	100	*Alte surse*

* nu se propun investitii prin POIM, insa fac parte din aglomerarea/clusterul in care sunt prevazute investitii prin POIM

In cadrul aglomerarii Miercurea Sibiului sunt evidentiate urmatoarele lucrari majore ce se vor executa:

- Retea canalizare (noua) in oras Miercurea Sibiului
- Statie de pompare apa uzata (noua) in oras Miercurea Sibiului
- Refulare ape uzate menajere (noua) in oras Miercurea Sibiului
- SEAU Miercurea Sibiului p.e. (noua) in oras Miercurea Sibiului

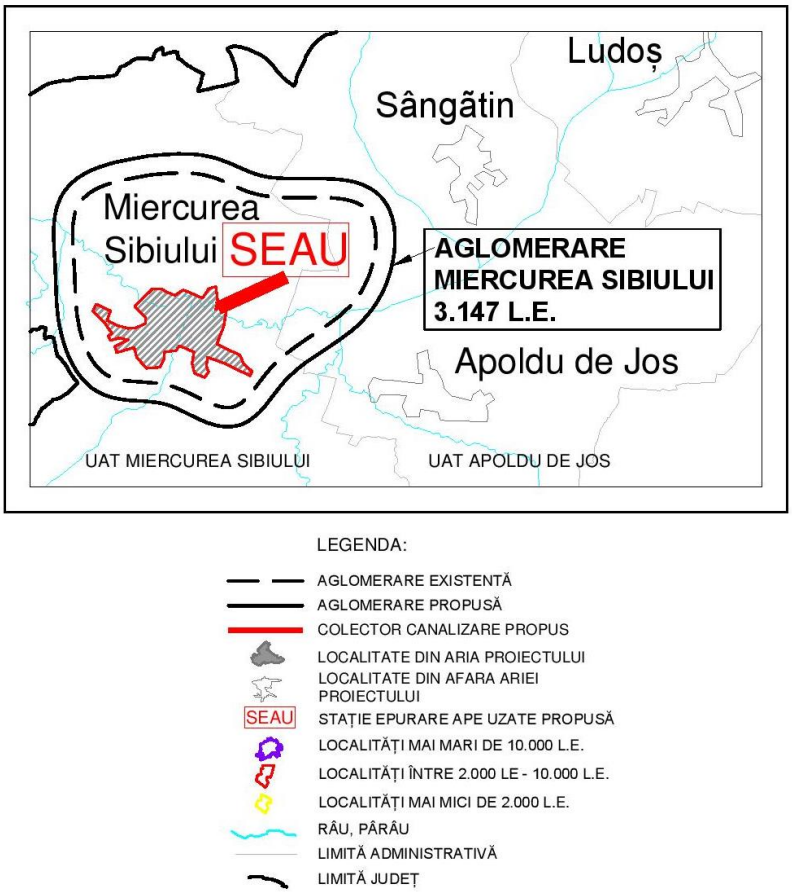


Figura 28: Aglomerare Miercurea Sibiului – situatie propusa

A.1. Retea de canalizare Miercurea Sibiului

Pentru asigurarea colectarii si evacuarii apelor uzate menajere de la intreaga populatie din aglomerarea Miercurea Sibiului sunt necesare lucrari de executie a retelei de canalizare ape uzate menajere in sistem separativ.

Epurarea apelor uzate provenite din reteaua de canalizare Miercurea Sibiului se va realiza in statia nou proiectata din localitate. Reteaua de canalizare menajera va prelua si debitele uzate menajere de la localitatile Apoldu de Sus si Dobarca.

Investitiile propuse pentru reteaua de canalizare a apelor uzate menajere din aglomerarea Miercurea Sibiului constau in urmatoarele lucrari:

- Statie de epurare ape uzate noua;
- Executie retea de canalizare ape uzate menajere, cu o lungime totala de 14.703 m compusa din : conducte din PVC KG, Dn 250 mm, L= 11831 m; conducte din PVC KG, Dn 315 mm, L= 2103 m; conducte din PVC KG, Dn 400 mm, L= 768 m;
- Statii de pompare a apelor uzate – 6 buc.;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare ape uzate cu lungime totala de 1971 m compusa din : PEID PE 100, PN10, SDR17, De 90 mm, L= 1382 m; PEID PE 100, PN10, SDR17, De 160 mm, L= 589 m.

Reteaua de canalizare a fost dimensionata la debitul total de **29.15 l/s.** Avand in vedere faptul ca Reteaua noua de canalizare menajera a localitatii Miercurea Sibiului va prelua si debitele de apauzata menajere din localitatile Dobarca si Apoldu de Sus**,** dimensionarea retelei s-a facut tinand

cont de debitele uzate rezultate din extinderea retelei de canalizare aferente celor 3 localitati mentionate mai sus.

Reteaua de canalizare propusa pentru Executie este de tip separativ.

Pe traseul retelei de canalizare menajera se prevad camine de vizitare din elemente prefabricate din beton armat, amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimbari de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului.

A.2. Statii de pompare a apei uzate

Configuratia terenului din localitatea Miercurea Sibiului impune prevederea a 6 statii de pompare a apelor uzate cu sistem de separare a solidelor ce vor avea fiecare in amonte montate camera gratar realizata diin elemente prefabricate din beton armat avand rolul de a retine si impiedica accesul corpurilor straine in interiorul statiilor e pompare.

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata amplasate pe colectorul de transfer pozat in acostamentul DJ106R se vor realiza din PEID PE100 PN10 SDR17 cu Dn 90 si 160 mm avand lungimea totala de L = 1971 m.

Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate in localitatea Miercurea Sibiului

Loc.	Nr. Crt.	Denumire SPAU / Amplasament	Q	H	Conducta refulare	
			(l/s)	(mCA)	Diam. (mm)	Lungime (m)
1	2	3	4	5	6	7
Miercurea Sibiului	1	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 1 (Str.Meserlasilor)	4	10	90	264
	2	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 2 (Str.17)	4	10	90	484
	3	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 3 (Str.Garii)	19	17	160	589
	4	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 4 (DN1)	4	5	90	37
	5	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 5 (Str.3)	4	11	90	172
	6	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 6	4	9	90	425

Sursa: Date prelucrate de consultant

A.3. Statie de epurare a apei uzate Miercurea Sibiului

Statia de epurare Miercurea Sibiului va fi dimensionata pentru epurarea apei uzate provenite de la o populatie echivalenta de 5451 LE si debitul Q_{uzimax}=876.45 mc/zi.

Localitati deservite de Statia de epurare Miercurea Sibiului – Localitatile Miercurea Sibiului, Apoldul de Sus si Dobarca.

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

Calitatea efluentului epurat –va fi in conformitate cu Directiva Uniunuii Europene 91/271/CEE si Directiva 98/15/CE transpuse in legislatia nationala prin HG nr188/2002 si HG 352/2005 privind Modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, a Normelor tehnice privind privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate orasenesti, NTPA— 011, a Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA— 001/2002 precum si a avizelor obtinute. Astfel, valorile principalilor parametri de calitate la evacuare ce se vor respecta sunt urmatoarele:

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

Pentru restul parametrilor valorile vor fi conform Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA-001/2002

Pentru linia de tratare a namolului se vor prevedea facilitati de stabilizare aeroba, deshidratare mecanica cu garantarea continutului minim de substanta uscata al namolului deshidr atat mecanic de 25%. Se va prevedea stocarea intermediara a namolului in 3 containere de 5mc . Namolul generat trebuie sa fie adecvat pentru mai multe optiuni de evacuare. Pentru optiunea de utilizare in agricultura, vor fi luate in considerare limitele indicate pentru evacuarea namolului in agricultura conform directivei 86/278 cee si om 344/2004 (Ministerul Mediului si Gospodarii Apelor).;

Emisar: raul Garbova

Amplasament : str. Targului, Localitatea Miercurea Sibiului, Jud. Sibiu

Situatia propusa

Avand in vedere faptul ca se preconizeaza conectarea a 100% din locuitorii localitatii Miercurea Sibiului in urmatorii ani precum si realizarea retelelor de canalizare in localitatile Apoldul de Sus si Dobarca, este necesara construirea unei statii de epurare noi in localitatea Miercurea Sibiului.

Schema de epurare pentru SE Miercurea Sibiului cuprinde urmatoarele: gratare rare, statie pompare admisie, instalatie compacta de pretratare mecanica (gratare dese si separarea nisipului si grasimilor), conducta ocolire treapta biologica,debitmetru intrare si monitorizare calitate influent, Camera de distributie bazine biologice, reactoare biologice, Decantoare secundare, statie de suflante, instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului, camin debitmetru si monitorizare calitate efluente, statie pompare efluent, conducta de descarcare si gura de varsare, statie de pompare apatehnologica, statie pompare namol activat in exces si recirculare, bazin stabilizare namol, hala deshidratare namol, statie pompare supernatant, stocare intermediara namol deshidr atat , cladire statie de epurare

In vederea respectarii Ordinului 119 / 2014 (actualizat in 21,08,2018) statia de epurare ape uzate de la Miercurea Sibiului se va proiecta avand bazine acoperite deoarece amplasamentul se

incadreaza in distanta minima de 150 m cfr. art. 11 ”distantele minime de protectie sanitara intre teritoriile protejate si perimetrul unitatilor care produc disconfort si riscuri asupra sanatatii populatiei”

Debite de calcul :

	Qmed	Qmax,zi	Qmax,orar	Qmin
	mc/zi	mc/zi	mc/ora	mc/ora
debite caracteristice	**686.70**	**876.30**	**104.94**	**3.53**

Incarcari apa uzata:

Parametru	kg / zi	mg /l
CBO5	382	435.43
CCO-Cr	654	746.45
MTS	327	373.23
NT	60	68.43
PT	9.8	11.20

Descrierea statiei de epurare

Gratare rare si statie de pompare apa uzata

In amonte de statia de pompare aferenta statiei de epurare se va amenaja o camera prevazuta cu doua gratare rare, unul cu curatire mecanica iar cel de al doilea cu curatire manuala (propun cos de reziduuri) avand distanta intre barele gratarului rar mecanic 20 mm, pentru protectia pompelor din statia de pompare ape uzate. Cladirea va fi incalzita si ventilata.

Gratarele se vor monta intr-un camin din beton armat amplasat la adincimea corespunzatoare.

Retinerile gratarelor rare se vor compacta si stoarce, fiind descarcate prin intermediul unui transportor in containere.

Dupa trecerea prin gratarele rare, apauzata este dirijata spre statia de pompare de admisie in statia de epurare.

Se va prevedea un preaplin al statiei de pompare spre conducta de ocolire a statiei de epurare.

Instalatie de pre tratare mecanica

Treapta de epurare mecanica va cuprinde doua unitati compacte cu gratare, deznisipator si separator de grasimi. Proiectarea va fi facuta pentru functionarea automatizata a unitatilor.

Instalatiile compacte de pre- tratare cuprind: gratare dese sau site, unitatea de spalare si presare a materialului retinut, deznisipatoare, instalatie eliminare grasimi, instalatii evacuare nisip, instalatie de spalare si deshidratare a nisipului si conducta de ocolire pentru fiecare unitate.

Treapta de epurare mecanica va fi amplasata intr-o cladire inchisa, cu structura de rezistenta metalica.

Retinerile de la gratare, spalate si compactate, precum si nisipul retinut, spalat si deshidr atat , vor fi incarcate in containere care sa poata fi imediat evacuate si transportate in alta locatie. Containerele, furnizate de asemenea in cadrul Contractului, vor fi amplasate in interiorul cladirii, vor

fi acoperite corespunzator pentru a preveni raspandirea mirosului si vor fi prevazute cu urechi de ridicare pentru a permite incarcarea adecvata in camioane. Va fi asigurat spatiu suficient pentru a aseza doua containere cu o capacitate minima de 1 m^3 fiecare la unitatea de spalare si compactare a materialelor retinute de gratare in zonele de descarcare. Vor fi prevazute sine sau platforme cu roti pentru scoaterea containerelor

Grasimile retinute vor fi descarcate intr-un rezervor colector de grasimi situat in interiorul halei, de unde vor fi indepartate. Amplasamentul rezervorului colector de grasimi trebuie sa fie accesibil pentru vehiculul de colectare.
Cladirea va fi incalzita si ventilata

De asemenea, cladirea gratarelor va fi dotata cu echipamente corespunzatoare de ridicare, pentru asigurarea operatiunilor de reparatii si intretinere.

Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie

La iesirea din statia de pompare sau dupa instalatiile de degrosisare se va instala un debitmetru electromagnetic pentru monitorizarea si inregistrarea debitului influent. Se vor monta senzori de masura pentru determinarea parametriilor apei uzate influente. De asemenea, se va instala si un echipament de prelevare automata a probelor

Camera de distributie bazine biologice

Camera de distributie va asigura distributia egala a debitului, respectiv a incarcarilor pe liniile de epurare biologica. Se va prevedea camera de distributie necesara pentru bazinele biologice si pentru decantoarele secundare, in functie de configuratia propusa. Camera de distributie spre bazinele biologice va prelua apaepurata mecanic si namolul biologic recirculat (prin pompare) de la decantoarele secundare. Conceptia hidraulica a camerei va asigura mixarea completa a apei decantate si namolului biologic recirculat. Camera va fi prevazuta cu deversoare de egala repartitie.

Bazine biologice

Sistemul de tratare secundara va fi proiectat ca proces cu namol activat, cu biomasa in suspensie, cu functionare continua, cu nitrificare, denitrificare si stabilizarea aeroba a namolului in treapta de tratare namol, pentru a indeplini cerintele privind calitatea efluentului. Proiectarea bazinului de namol activ va asigura flexibilitate operationala suficienta. Se vor prevedea minim 2 linii de epurare biologica.

Statie de suflante

Suflantele necesare sistemului de aerare vor fi montate intr-o cladire amplasata in imediata apropiere de bazinele de aerare. Suflantele sunt dotate cu convertizoer de frecventa. Adiacent statiei de suflante se va amenaja o camera electrica.Suflantele vor fi dotate cu carcasa de izolare fonica

Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului

Pentru a se atinge valorile cerute pentru efluent in raport cu incarcarea in fosfor, in cazul in care nu se realizeaza eliminarea biologica a acestuia, este necesara prevedea dozarii de clorura ferica in amonte de bazinele biologice. Solutia de coagulant va fi depozitata intr-un vas cu dubla membrana, amplasat intr-o incapere din cadrul statiei de suflante. in aceeasi incapere se va amplasa si instalatia de dozare a solutiei.

Camera de distributie decantoare secundare

Camera de distributie va asigura distributia egala a debitului, respectiv a incarcarilor pe liniile de decantare. Se va prevedea camera de distributie necesara pentru decantoarele secundare, in functie de configuratia propusa. Camera de distributie spre decantoarele secundare va prelua amestecul de apauzata si namol activ din bazinele de aerare si il va distribui spre decantoarele secundare. Camera va fi prevazuta cu deversoare de egala repartitie.

Decantoare secundare

Proiectarea decantarii secundare se va baza pe un standard de proiectare recunoscut international. Astfel de standarde includ, insa nu se limiteaza la DWA ATV-A131 sau NP 133-2013.

Operarea raclorului nu trebuie sa fie restrictionata pe timp friguros (in caz de inghet).

Bazinele de decantare secundara vor fi prevazut cu placi deflectoare pentru spuma si indepartarea automata a spumei precum si cu dispozitive de curatare a pragului deversor. Spuma va fi transportata la un camin de inmagazinare de unde va fi vidanjata sau condusa catre linia de tratare a namolului

Debitmetru si masurare calitate efluent

Pentru masurarea debitului de apaepurata evacuata se va instala un debitmetru electromagnetic, montat intr-un camin, pe conducta de descarcare.Se va amplasa o instalatie de prelevare automata a probelor de apaepurata, precum si echipamentele de masurare a parametrilor apei epurate.

Statie pompare efluent, Conducta de descarcare si gura de varsare

Apa uzata epurata mecanic si biologic este evacuata prin pompare catre emisar, Raul Garbova. Conducta de descarcare a efluentului va fi dimensionata luand in considerare debitul de calcul si regimul de functionare al acesteia, tinand cont de fluctuatiile nivelelor in emisar. Se va amenaja gura de descarcare in conformitate cu cerintele avizelor de specialitate

Statie de pompare namol recirculat /namol activ in exces

Se va prevedea o statie de pompare pentru namolul recirculat/in exces.Pompele pentru namol recirculat vor fi pompe centrifugale cu viteza redusa, cu turatia rotorului ≤ 950 rpm. Statia de pompare namol recirculat va fi capabila sa recircule debite variate cu valori cuprinse intre minimum 50% si 150% din debitul maxim zi fara utilizarea unitatilor de rezerva.

Bazin stabilizare namol

Namolul biologic in exces va fi pompat intr-un bazin de stabilizare namol prevazut sistem de aerare cu bule medii si mixere. Bazinul va fi alimentat cu aer de la 1+1 suflante iar continutul acestuia va fi monitorizat prin senzori de O2 si SS. Bazinul va fi dimensionat pentru a trata cantitatea maxima de namol in exces generata pentru datele de proiectare si tanind cont si de programul de functionare al instalatiei de deshidratare. Se va avea in vedere un continut de substanta uscata pentru namolul stabilizat de 2%. Din acest bazin va fi alimentat prin pompare echipamentul de deshidratare a namolului, conform programului de lucru. Bazinul este echipat cu un sistem de aerare cu bule medii, care asigura omogenizarea si stabilizarea namolului. Controlul sistemului de aerare este automat, fiind controlat printr-un dispozitiv cu timer, sau poate fi actionat manual din tabloul de comanda.

Hala deshidratare namol

Este prevazuta o linie pentru deshidratarea namolului stabilizat provenit din procesul de epurare biologica. Continutul minim de substanta uscata al namolului deshidr atat mecanic va fi de 25%. instalatia de deshidratare namol va include toate echipamentele de preparare si dozare a reactivilor necesari, precum si instalatiile de pompare, mixere, etc.

Pentru perioadele de intretinere sau scoatere din functiune accidentala a liniei de tratare a namolului,situatii de avarie la unitatea de deshidratare, se va amenaja si delimita in cadrul zonei de stocare namol deshidr atat o zona prevazuta cu sistem de drenaj, care va asigura un debuseu pentru namolul ingrosat pentru cca.15 zile de operare a statiei.

Statie pompare supernatant

Apele incarcate cu poluanti rezultate din procesele de epurare primara si din tratarea namolului vor fi colectate, stocate intr-un bazin tampon si apoi reciclate la intrarea in treapta de epurare secundara

Debitele recirculat de la ingrosarea si deshidratarea namolurilor, de la platformele de namol etc vor fi amestecate intr-un bazin de uniformizare a supernatantului de unde vor fi transferate catre epurarea apelor uzate. Volumul operational al bazinului de uniformizare a supernatantului

recirculat va fi suficient pentru inmagazinare in vederea returnarii treptate in flux si evitarea varfurilor de sarcina cu poluanti.

Stocarea intermediara namol deshidratat

Se va asigura o zona de stocare intermediara a namolului, deshidratat generat in decurs de 180 zile, in conditiile de incarcarea medie a statiei de epurare. Depozitul de namol se va amenaja in zona adiacenta halei de deshidratare.

Zona de stocare va fi betonata, cu pereti laterali din beton de maximum 2.0 m inaltime si acoperita cu acoperire usoara. Supernatantul provenind din namol va fi colectat si transferat in bazinul de stocare supernatant pentru a fi introdus in fluxul de epurare.

Statie de pompare apa tehnologica

Statia de pompare (statie hidrofor) pentru asigurarea apei de spalare necesara functionarii echipamentelor din diverse obiecte pe fluxul de epurare, va fi prevazuta cu 1+1 pompe centrifuge si instalatiile hidraulice adecvate. apatehnologica va fi preluata din efluentul epurat al statiei de epurare.

Auxiliare

Pavilion administrativ : se va realiza o cladire care va cuprinde urmatoarele: camera dispecer, birou, centrala termica, vestiare si grupuri sanitare atelier mecanic si electric si depozitare piese de schimb;

Post de transformare si sursa de energie de rezerva ;

Drumuri, alei, platforme: se vor realiza toate drumurile, aleile si platformele necesare obiectelor si cladirilor din cadrul statiei de epurare; ; Acolo unde este necesar accesul utilajelor de evacuare containere si manipulare echipamente va fi prevazuta structura stratului rutier pentru trafic greu

Imprejmuire : intregul perimetru al statiei de epurare va fi imprejmuit cu un gard realizat din panouri bordurate zincate si fundatie si centura de beton armat, de 2.50 m inaltime;

Retele in incinta : se vor monta toate conductele necesare pentru conectarea instalatiilor de epurare: conducte de apauzata, namol, aer, grasimi, nisip, precum si utilitatile necesare: sistem de alimentare cu apa potabila, canalizare, retele electrice si de automatizare.

Centrala termica: agentul termic produs de catre centrala termica va servi pentru incalzirea obiectelor statiei necesar a fi incalzite precum si a incaperilor pavilionului administrativ;

Peisagistica: toate bazinele si cladirile vor fi prevazute cu trotuare de 0,75 m latime, spatiile neocupate de bazine, cladiri sau drumuri se vor inierba;

Alimentarea cu energie electrica si instalatii electrice

Alimentarea cu energie electrica este prevazuta a se realiza printr-un post de transformare nou in anvelopa de beton 20/0,4 kV. Alimentarea pe medie tensiune se va realiza radial din reteaua operatorului zonal. Postul de transformare va fi pozitionat in cadrul amplasamentului la limita de proprietate. La nivelul tabloului general de distributie joasa tensiune, va fi prevazuta compensarea factorului de putere prin intermediul bateriilor de condensatoare automatizata in trepte (BACD) – 0,4 kV. Delimitarea intre furnizorul de energie electrica si consumator se va realiza la punctul de masura a energiei electrice stabilit de Distribuitorul Zonal de energie electrica prin Avizul Tehnic de Racordare. Postul de transformare, alimentarea cu energie electrica si racordul la reteaua de medie tensiune zonala se vor executa de o firma autorizata ANRE.

Avizul Tehnic de Racordare este avizul scris valabil numai pentru un anumit amplasament, care se emite de operatorul de Retea la cererea unui consumator, asupra posibilitatilor si conditiilor de racordare la reteaua electrica, in vederea satisfacerii cerintelor consumatorilor, prevazute la solicitarea avizului.

In cazul intreruperii alimentarii cu energrie electrica din reteaua de distributie, pentru alimentarea receptorilor vitali este prevazuta o a doua cale de alimentare prin intermediul unui grup electrogen

de interventie cu pornire automata. Grupul electrogen va fi echipat cu tablou de forta si automatizare propriu, precum si cu dispozitiv de pornire automata tip AAR (Anclansare Automata a Rezervei). La revenirea tensiunii dispozitivul AAR va comuta automat alimentarea obiectivului pe sursa de alimentare de baza. De la primirea comenzii de START, grupul electrogen va putea sustine in alimentare consumatorii vitali in maxim 15s.

Din punct de vedere constructiv Grupul Electrogen de interventie va fi de tip containerizat, insonorizat, stationar, alimentat diesel, autonomie de minim 8 ore. Grupul electrogen de interventie va fi de tip exterior, carcasat si insonorizat, cu montaj fix. Acesta impreuna cu sistemele auxiliare se vor monta la exterior pe o platforma de beton si vor fi protejate suplimentar de o constructie tip sopron executata din elemente usoare. Sopronul va fi imprejmuit cu gard de plasa metalica, iar accesul va fi monitorizat video cu camera de luat vederi racordata la sistemul de supraveghere video al incintei. De asemenea, ca masura suplimentara de protectie se va prevedea si un sistem anti-efractie, pentru alarmare la acces neautorizat la utilaj.Grupul electrogen va fi livrat complet echipat, inclusiv inversor de sursa automat (AAR).

Grupul electrogen de interventie va fi prevazut din constructie pentru functionare in aer liber la temperaturi ale mediului ambiant cuprinse intre -30 ..+ 40 C. Pentru asigurarea unei autonomii crescute in functionare a grupului electrogen de interventie, acesta va putea fi echipat optional cu rezervor suplimentar de combustibil ce va asigura alimentarea grupului pentru o perioada de timp extinsa.Va fi prevazut sistem de supraveghere video a incintei statiei

Instalatii electrice de distributie;

Distributia energiei electrice se va realiza din tabloul general de distibutie (T.G.D.) care va fi amplasat intr-o incapere special amenajata pentru tablouri si aparataj electric, adiacenta postului de transformare.

In tabloul general de distributie se vor prevedea circuite pentru alimentarea in sistem de distributie de tip radial a receptoarelor electrice.

Instalatii electrice de forta;

Instalatiile electrice de forta cuprind coloanele de alimentare a tablourilor electrice secundare si coloanele de energie electrica aferente tablourilor de actionare, protectie si comanda ale echipamantelor si utilajelor tehnologice.

Instalatii electrice de iluminat si prize;

Tipul iluminatului va fi ales tinand cont de caractersticile si destinatia incaperilor. Iluminatul general este prevazut a se realiza prin corpuri de iluminat echipate cu lampi fluorescente avand un grad de protectie determinat de destinatia incaperilor si de sistemul de montaj (aparent sau incastrat in tavan fals casetat sau continuu).

In halele tehnologice, ateliere, magazii si alte incaperi cu grad de umiditate ridicat se vor prevedea corpuri de iluminat etanse montate aparent si prize cu contact de protectie IP44 montate aparent.

In zonele unde se instaleaza plafon fals iluminatul general este prevazut a se realiza cu corpuri de iluminat montate incastrat in plafonul fals casetat.

Comanda iluminatului se va realiza local cu ajutorul intrerupatoarelor si comutatoarelor. in incaperi cu grad de umiditate ridicat toate instalatiile electrice (lampi, intrerupatoare, comutatoare) se vor executa aparent si vor fi de tip etans.

In conformitate cu reglementarile specifice referitoare la proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri si conform normativului I7-2011, in cladire vor fi prevazute sisteme de iluminat de siguranta de securitate pentru evacuarea din cladire si pentru evitarea panicii.

Fiecare circuit de priza si iluminat va fi protejat cu intrerupator automat cu protectie diferentiala de 30mA. in conformitate cu IEC 60529, in incaperile cu grad de umiditate ridicat se vor monta prize cu grad de protectie minim IP54, cu capac.

Instalatii electrice de iluminat exterior

Pentru iluminatul exterior al incintei vor fi prevazuti stalpi metalici, echipati cu corpuri de iluminat exterior.Comanda iluminatului exterior pentru aceste corpuri de iluminat se va realiza manual printr-o cheie cu 3 pozitii montata pe usa tabloului electric si in mod automat prin intermendiul unui intrerupator crepuscular comandat de o fotocelula.

Pentru realizarea unei eficiente energetice ridicate, corpurile de iluminat de interior si exterior vor fi de tip LED

Sistemele de comanda locala pentru echipamente si panourile de afisaj ale senzorilor vor fi amplasate pe cat posibil in interior. in cazul in care sunt amplasate la exterior acestea se vor amplasa in cutii de protectie speciale si vor fi protejate cu o invelitoare locala pe structura metalica.

Instalatii electrice de protectie si impamantare.

Protectia impotriva atingerilor indirecte ale instalatiilor electrice se va face ca masura principala, prin legarea la nulul de protectie, iar ca masura suplimentara legarea la pamant a tuturor partilor metalice, care in mod normal nu se afla sub tensiune, dar care accidental ar putea ajunge sub tensiune (constructiile metalice ale tablourilor electrice, carcasele metalice ale echipamentelor electrice, tevi metalice, balustrade, poduri de cabluri etc.)

Masurile de protectie se vor aplica, concomitent, pentru toate receptoarele de energie electrica.

Sectiunea conductorului de protectie se coreleaza cu sectiunea conductorilor activi si nu se va intrerupe.

Pentru protectia impotriva tensiunilor atmosferice va fi prevazuta instalatie de paratrasnet cu dispozitiv de amorsare (PDA), montata pe un catarg metalic, conform normelor in vigoare.

La fiecare obiect aferent statiei de epurare se va realiza o priza de pamant artificiala, iar pentru echilibrarea potentialului electric, aceste prize de pamant se vor interconecta.

Priza de pamant artificiala se va realiza din platbanda Ol-Zn 40x4mm, montata ingropat la 0,8m (fata de cota terenului amenajat) si electrozi din teava Ol-Zn D=2 1/2“ si l=3m, amplasati la minim 6m intre ei si la o distanta minima de 1,5 m fata de obiecte.

Priza de pamant va fi comuna pentru instalatiile electrice 0,4kV si pentru instalatia de paratrasnet, astfel va avea o rezistenta de dispersie de maxim 1 Ohm. Prizele de pamant pentru legarea instalatiei interioare de protectie vor avea o rezistenta de dispersie de maxim 4 Ohmi.

Principii de proces, controlul si automatizarea statiei

La intrarea si iesirea din statia de epurare vor fi montate dispozitive automate de colectare a probelor de apain vederea analizei parametrilor fizico-chimici si biologici.

Debitul va fi masurat in diferite puncte ale statiei de epurare dupa cum urmeaza:

- Influent in statia de epurare;
- Evacuare efluent;
- Namol activat in exces;
- Reactivi;
- Supernatant;

Masuratori de nivel

- Nivelul va fi masurat in urmatoarele locatii:
  - la toate statiile de pompare;

- gratare amonte / aval;

❖ Masuratorile de nivel vor fi utilizate la exploatarea pompelor de apauzata, namol si chimicale.

Masuratori analitice

- Instrumente analitice on-line care controleaza si inregistreaza parametrii apei uzate si ai namolului. Dispozitivele sunt prezentate mai jos:

  La intrare:

❖ pH

❖ temperatura

❖ masurare PO4

❖ N-NH4

❖ Conductivitate

  Bazin biologic

❖ oxigen dizolvat si redox

❖ pH

❖ temperature

❖ concentratia SS

❖ nivel

❖ masurare NO3, NO2

  Efluent evacuat

❖ pH

❖ temperatura

❖ PO4

Treapta mecanica:

❖ Gratarul rar cu actionare mecanica se va curata automat, sistemul de curatare fiind activat de diferenta de nivel a apei in amonte si aval de gratare sau de un interval de timp selectat. ;

❖ Se vor masura urmatorii parametri: pH, temperatura, PO4, cond, N-NH4 in apauzata la intrarea in statie si se va instala un echipament de prelevare a probelor;

❖ Debitul de apauzata se va masura cu un debitmetru electromagnetic instalat intr-un camin pe conducta de legatura intre statia de pompare admisie si bazinele biologice;

Treapta biologica:

❖ Indepartarea fosforului se va realiza in treapta biologica. in cazul in care procesul biologic nu este suficient, va intra in operare instalatia de dozare pentru procesul de precipitare. Clorura ferica este dozata in amonte de bazinele biologice sau/si decantoarele secundare, iar fosforul precipitat este evacuat impreuna cu namolul in exces;

❖ Nivelul aerarii este controlat si reglat continuu si automat pe baza rezultatelor masurarii concentratiei oxigenului dizolvat in bazine. Debitul de aer comprimat este reglat prin intermediul vanelor de reglare montate pe conductele de transport a aerului de la statia de suflante la fiecare bazin. Pentru furnizarea debitelor variabile de aer suflantele sunt echipate cu convertizoare de frecventa. Se vor masura urmatorii parametri in bazinele de aerare: concentratie oxigen, pH, temperatura, concentratie suspensii, NO3, redox;

❖ Masurarea debitului efluent se va face inainte de descarcare printr-un debitmetru electromagnetic. Va fi instalat un echipament de prelevare automata a probelor de apaepurata;

- Se vor masura urmatorii parametri: pH, temperatura in apaepurata la iesirea din statie si PO4;

Indicatorii tehnici Aglomerarea Miercurea Sibiului

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta An tinta 2023 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici	
					reabilitari	noi
Miercurea Sibiului -	Miercurea Sibiului	3147	Miercurea Sibiului			Retea Canalizare - L=14691 m
						SPAU - 6
						Conducte de refulare - L=1971m
						SCADA SEAU - 1
						Statie de epurare – 1 buc. 5451 LE
Retea Canalizare						14703
Statie pompare ape uzate menajere SPAU						6
Conducte de refulare SPAU						1971
Sistem SCADA						1
Statie de epurare						1

Sursa: Date prelucrate de consultant

9.1.2.4. Aglomerarea Avrig

Aglomerarea Avrig are in componenta localitatile Avrig si Marsa* (*nu se propun investitii prin POIM).

Dimensionarea investitiei s-a facut la anul tinta 2023 si are o populatie echivalenta de 21138 l.e.

Tabel grad conectare inainte si dupa proiect

Aglomerare	UAT	Localitate	An baza 2018						An tinta (2023)				Modalitatea de conformare
			Populatie	Populatie Echivalenta	Populatie Echivalenta conectata		*Populatie* racordata la SEAU care corespund prevederilor art.4 si art.5 din Directiva 91/271/CEE		Populatie	Populatie Echivalenta	*Populatia* racordata la SEAU care corespund prevederilor art.4 si art.5 din Directiva 91/271/CEE		
			nr. loc.	nr. L.E.	nr. L.E.	%	nr. L.E.	%	nr. loc.	nr. L.E.	nr. L.E.	%	
Avrig	Avrig	Avrig	8697	15,501	12,411	80.07	12,411	80.07	8,714	15,518	15,518	100	-
		Marsa*	2453	5,621	5,621	100	5,621	100	2,457	5,620	5,620	100	-

* nu se propun investitii prin POIM, insa fac parte din aglomerarea/clusterul in care sunt prevazute investitii prin POIM

In cadrul aglomerarii Avrig sunt evidentiate urmatoarele lucrari majore ce se vor executa :

- Retea canalizare (noua) in oras Avrig
- Retea canalizare (reabilitata) in oras Avrig

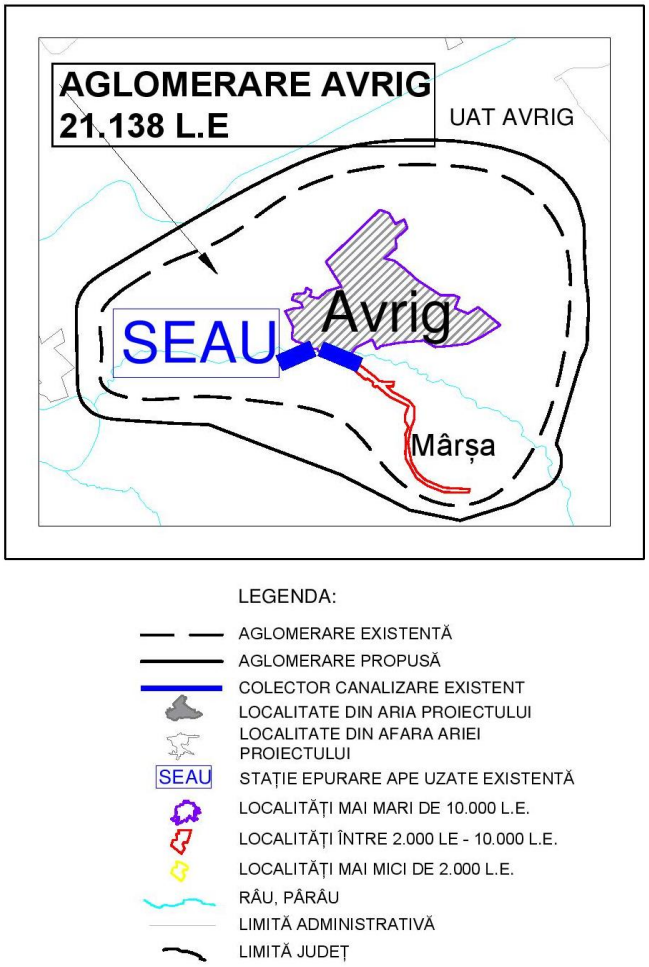


Figura 29: Cluster Avrig – situatie propusa

A.1. Retea de canalizare Avrig

Pentru asigurarea colectarii si evacuarii apelor uzate menajere de la intreaga populatie din aglomerarea Avrig sunt necesare lucrari de extindere a retelei de canalizare ape uzate menajere in sistem separativ.

Reteaua de canalizare a fost dimensionata la debitul total de **70.41 l/s.**

Epurarea apelor uzate provenite din reteaua de canalizare Avrig se va realiza in statia existenta din localitate.

Investitiile propuse pentru Reteaua de canalizare a apelor uzate menajere din aglomerarea Avrig consta in urmatoarele lucrari:

- Executie retea de canalizare ape uzate menajere, cu conducte din PVC KG, Dn 250 mm, L= 3833 m;
- Reabilitare retea de canalizare ape uzate menajere, cu conducte din PVC KG, Dn 250 mm, L= 1281 m.

Reteaua de canalizare propusa pentru Executie este de tip separativ.

Pe traseul retelei de canalizare menajera se prevad camine de vizitare din elemente prefabricate din beton armat, amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimbari de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului.

Indicatorii tehnici Aglomerarea Avrig

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta Anul tinta 2023 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici	
					reabilitari	noi
Avrig	Avrig	15518	Avrig		Retea Canalizare - L=778 m	Retea Canalizare - L=3418m
				Retea Canalizare	778	3418
				Sistem SCADA	1	

Sursa: Date prelucrate de consultant

9.1.2.5. Aglomerarea Ocna Sibiului

Aglomerarea Ocna Sibiului este compusa din localitatea Ocna Sibiului.

Dimensionarea investitiei s-a facut la anul tinta 2023 si are o populatie echivalenta de 5555 l.e.

In cadrul aglomerarii Ocna Sibiului sunt evidentiate urmatoarele lucrari majore ce se vor executa:

- Retea canalizare (noua) in oras Ocna Sibiului
- Statie de pompare apa uzata (noua) in oras Ocna Sibiului
- Refulare ape uzate menajere (noua) in oras Ocna Sibiului

Tabel grad conectare inainte si dupa proiect

Aglomerare	UAT	Localitate	An baza 2018						An tinta (2023)				Modalitatea de conformare
			Populatie	Populatie Echivalenta	Populatie Echivalenta conectata		*Populatie* racordata la SEAU care corespund prevederilor art.4 si art.5 din Directiva 91/271/CEE		Populatie	Populatie Echivalenta	*Populatia* racordata la SEAU care corespund prevederilor art.4 si art.5 din Directiva 91/271/CEE		
			nr. loc.	nr. L.E.	nr. L.E.	%	nr. L.E.	%	nr. loc.	nr. L.E.	nr. L.E.	%	
Ocna Sibiului	Ocna Sibiului	Ocna Sibiului	3446	5,549	4,648	83.76	4,648	83.76	3,452	5,555	5,555	100	

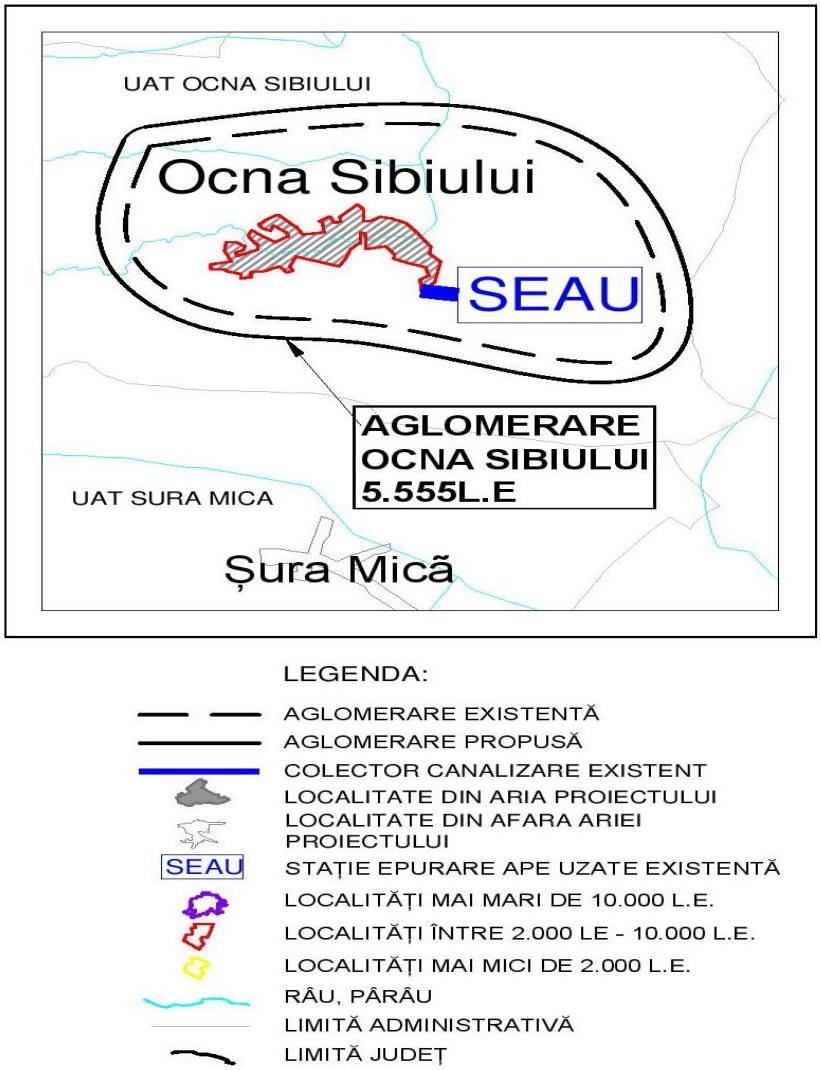


Figura 30: Aglomerarea Ocna Sibiului – situatie propusa

A.1. Retea de canalizare Ocna Sibiului

Pentru asigurarea colectarii si evacuarii apelor uzate menajere de la intreaga populatie din aglomerarea Ocna Sibiului sunt necesare lucrari de extindere a retelei de canalizare ape uzate menajere in sistem separativ.

Epurarea apelor uzate provenite din reteaua de canalizare Ocna Sibiului se va realiza in statia existenta din localitate Realizata prin POS Mediu 2014- 2020.

Investitiile propuse pentru Reteaua de canalizare a apelor uzate menajere din aglomerarea Ocna Sibiului constau in urmatoarele lucrari:

- Executie Retea de canalizare ape uzate menajere, cu conducte din PVC KG, Dn 250 mm, L= 1932 m;
- Statii de pompare a apelor uzate – 1 buc.;
- Conducta de refulare aferenta statie de pompare ape uzate SPAU1 din PEID PE 100, PN10, SDR17, De 90 mm, L= 224 m;

Reteaua de canalizare a fost dimensionata la debitul total de **29.90 l/s.**

Reteaua de canalizare propusa pentru Executie este de tip separativ.

Pe traseul retelei de canalizare menajera se prevad camine de vizitare din elemente prefabricate din beton armat, amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimbari de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului,

A.2. Statii de pompare a apei uzate

Configuratia terenului din localitatea Ocna Sibiului impune prevederea o statie de pompare a apelor uzate cu sistem de separare a solidelor ce va avea fiecare in amonte montata camera gratar realizata din elemente prefabricate din beton armat avand rolul de a retine si impiedica accesul corpurilor straine in interiorul statiilor de pompare.

Conducta de refulare pentru statia de pompare apa uzata amplasata in localitatea Ocna Sibiului se va realiza din PEID PE100 PN10 SDR17 cu Dn 90 mm avand lungimea totala de L = 224 m.

Caracteristici Statie de pompare ape uzate proiectate in localitatea Ocna Sibiului

Loc.	Nr. Crt.	Denumire SPAU / Amplasament	Q	H	Conducta refulare	
			(l/s)	(mCA)	Diam. (mm)	Lungime (m)
1	2	3	4	5	6	7
Ocna Sibiului	1	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 1 (1)	4	10	90	224

Indicatorii tehnici Aglomerarea Ocna Sibiului

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta An tinta 2023 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici	
					reabilitari	noi
Ocna Sibiului -	Ocna Sibiului	5555	Ocna Sibiului			Retea Canalizare - L=222 m
						SPAU - 1
						Conducte de refulare - L=224m
Retea Canalizare						222
Statie de pompare apa uzata menajera						1
Conducta de refulare apa uzata menajera						224
Sistem SCADA					1	

Sursa: Date prelucrate de consultant

9.1.2.6. Aglomerarea Slimnic

Aglomerarea Slimnic este compusa din localitatea Slimnic.

Dimensionarea investitiei s-a facut la anul tinta 2023 si are o populatie echivalenta de 2776 l.e.

In cadrul aglomerarii Slimnic sunt evidentiate urmatoarele lucrari majore ce se vor executa:

- Retea canalizare (noua) in com. Slimnic
- Statii de pompare apa uzata (noua) in com. Slimnic
- Statii de pompare apa uzata (reabilitata) in com. Slimnic

- Refulari ape uzate menajere (noua) in com. Slimnic
- SEAU Slimnic Reabilitare SCADA p.e. (reabilitare) in com. Slimnic

Tabel grad conectare inainte si dupa proiect

Aglomerare	UAT	Localitate	An baza 2018						An tinta (2023)				Modalitatea de conformare
			Populatie	Populatie Echivalenta	Populatie Echivalenta conectata		*Populatie* racordata la SEAU care corespund prevederilor art.4 si art.5 din Directiva 91/271/CEE		Populatie	Populatie Echivalenta	*Populatia* racordata la SEAU care corespund prevederilor art.4 si art.5 din Directiva 91/271/CEE		
			nr. loc.	nr. L.E.	nr. L.E.	%	nr. L.E.	%	nr. loc.	nr. L.E.	nr. L.E.	%	
Slimnic	Slimnic	Slimnic	2587	2,771	1,581	57.06	1,581	57.06	2,592	2,776	2,776	100	

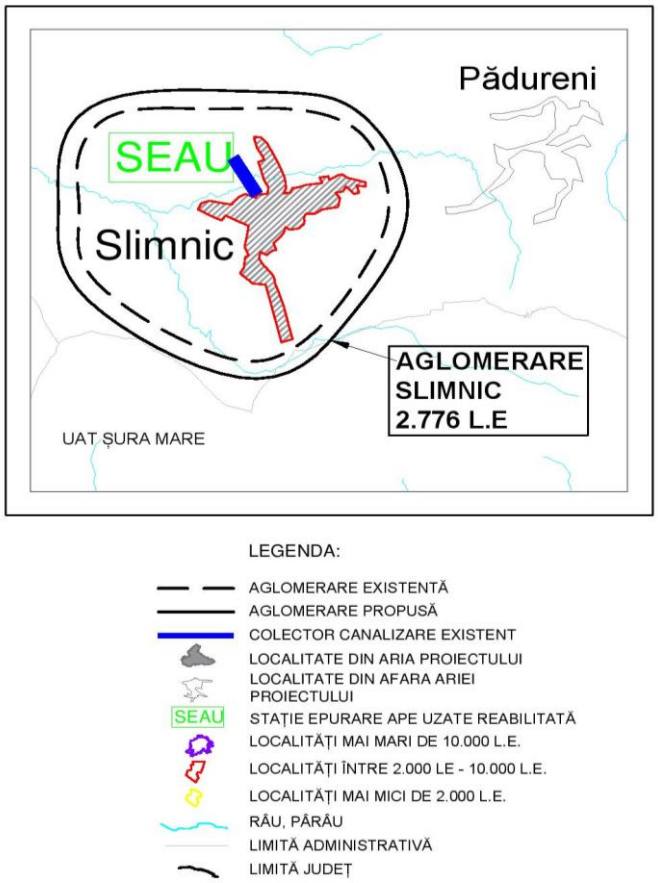


Figura 31: Aglomerarea Slimnic situatia propusa

A.1. Retea de canalizare Slimnic

Pentru asigurarea colectarii si evacuarii apelor uzate menajere de la intreaga populatie a localitatii Slimnic sunt necesare extinderi si reabilitari ale retelei de canalizare ape uzate menajere in sistem separativ.

Analiza situatiei existente privind retelele de canalizare si gradul de acoperire din aglomerarea Slimnic impune realizarea lucrarilor de extindere ale retelei de canalizare menajera, pentru a asigura un grad de acoperire la nivelul aglomerarii cat mai mare. Epurarea apelor uzate provenite din aglomerarea Slimnic se va realiza la statia de epurare existenta din localitatea Slimnic.

Investitiile propuse pentru reteaua de canalizare a apelor uzate menajere din aglomerarea Slimnic consta u in urmatoarele lucrari:

- Extindere Retea de canalizare ape uzate menajere, cu conducte din PVC KG, Dn 250 mm, L= 5295 m;
- Statii de pompare a apelor uzate – 6 buc.;
- Camine gratar – 7buc
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare, din PEID, PN 10, De 90 mm, L = 1581m;

Pentru toate zonele propuse a fi dotate cu retele noi de canalizare, a fost efectuata analiza efectului extinderiii retelelor de canalizare asupra sistemului existent, cu evidentierea riscului de punere sub presiune si de inundare a anumitor zone deservite de canalizarea actuala, eventual sub-dimensionata. Pentru dimensionarile privind extinderile propuse pentru retelele de canalizare consultantul a deteminat debitele de calcul si a efectuat calculele hidraulice pe traseul critic al debitului respectiv in canalizarea existenta si a propus redimensionarile hidraulice pe tronsoanele pentru care a const atat ca exista riscul de punere sub presiune cat si inundarea anumitor zone asupra sistemului existent. in concluzie extinderile pe Reteaua de canalizare existenta nu produc riscul de punere sub presiune si de inundare a anumitor zone deservite de canalizarea actuala.

Reteaua de canalizare a fost dimensionata la debitul total de 13.62 l/s.

Reteaua de canalizare propusa pentru Executie este de tip separativ.

Pe traseul retelei de canalizare menajera se prevad camine de vizitare din elemente prefabricate din beton armat, amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimbari de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului,;

A.2. Statii de pompare a apei uzate

Configuratia terenului din localitatea Slimnic impune prevederea suplimentarii cu 6 statii de pompare ape uzate menajre (SPAU), prevazute cu camine cu separare de solide in amonte ce vor avea fiecare in amonte montata camera gratar realizata din elemente prefabricate din beton armat avand rolul de a retine si impiedica accesul corpurilor straine in interiorul statiilor de pompareConductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata amplasata in localitatea Slimnic se vor realiza din PEID PE100 PN10 SDR17 cu Dn 90 mm avand lungimea totala de L = 1581 m.

Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate in localitatea Slimnic

Loc.	Nr. Crt.	Denumire SPAU / Amplasament	Q	H	Conducta refulare	
			(l/s)	(mCA)	Diam. (mm)	Lungime (m)
1	2	3	4	5	6	7
Slimnic	1	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 8 (Str. 11)	4	9.00	90	239
	2	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 9 (Str. Cetatii; DN14)	4	4.00	90	48

Loc.	Nr. Crt.	Denumire SPAU / Amplasament	Q	H	Conducta refulare	
			(l/s)	(mCA)	Diam. (mm)	Lungime (m)
1	2	3	4	5	6	7
	3	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 10 (Str. 18; DN14)	4	15.00	90	529
	4	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 11 (Str. Campului)	4	14.00	90	485
	5	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 12 (Str. Podului)	4	9.00	90	184
	6	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 13 (Str. 3)	4	9.00	90	96

Sursa: Date prelucrate de consultant

Prin extinderea sistemul de canalizare existent, pentru functionarea acestuia in bune conditii este necesar inlocuirea electropompelor existente in statiile de pompare existente SP4 si SP7, cu electropompe avand caracteristicile prezentate in tabelul urmator:

Caracteristici Statii de pompare ape uzate reabilitate in localitatea Slimnic

Loc.	**Nr. Crt.**	**Denumire SPAU / Amplasament**	**Q**	**H**
			(l/s)	**(mCA)**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Slimnic	1	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 4 (Str. Campului)	6.40	12.00
	2	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 7 (Str. 15A)	15	9.00

Sursa: Date prelucrate de consultant

A.3. Statie de epurare Slimnic

Pentru statia de epurare Slimnic, lucrarile propuse sunt de automatizare si integrare a statiei si a obiectelor existente in sistem SCADA. Din punct de vedere tehnologic statia existenta are capacitatea de a prelua si epura apa uzata a localitatii considerata de 2776 LE.

Indicatorii tehnici Aglomerarea Slimnic

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta An tinta (2023) p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici	
					reabilitari	noi
Slimnic	Slimnic	2776	Slimnic			Retea Canalizare - L=5295m
					SPAU -2	SPAU - 6
						SCADA SEAU - 1

						Conducte de refulare - L=1581m
Retea Canalizare						5295
Statie pompare ape uzate menajere SPAU					2	6
Conducte de refulare SPAU						1581
Sistem SCADA						1

Sursa: Date prelucrate de consultant

9.1.2.7. Aglomerarea Vurpar

Aglomerarea Vurpar este compusa din localitatea Vurpar.

Dimensionarea investitiei s-a facut la anul tinta 2023 si are o populatie echivalenta de 2786 l.e.

In cadrul aglomerarii Vurpar sunt evidentiate urmatoarele lucrari majore ce se vor executa:

- Retea canalizare (noua) in loc. Vurpar
- Statie de pompare apa uzata (noua) in loc. Vurpar
- Refulare ape uzate menajere (noua) in loc. Vurpar

Tabel grad conectare inainte si dupa proiect

Aglomerare	UAT	Localitate	An baza 2018						An tinta (2023)				Modalitatea de conformare
			Populatie	Populatie Echivalenta	Populatie Echivalenta conectata		*Populatie* racordata la SEAU care corespund prevederilor art.4 si art.5 din Directiva 91/271/CEE		Populatie	Populatie Echivalenta	*Populatia* racordata la SEAU care corespund prevederilor art.4 si art.5 din Directiva 91/271/CEE		
			nr. loc.	nr. L.E.	nr. L.E.	%	nr. L.E.	%	nr. loc.	nr. L.E.	nr. L.E.	%	
Vurpar	Vurpar	Vurpar	2575	2,781	2,493	89.64	2,493	89.64	2,580	2,786	2,786	100	

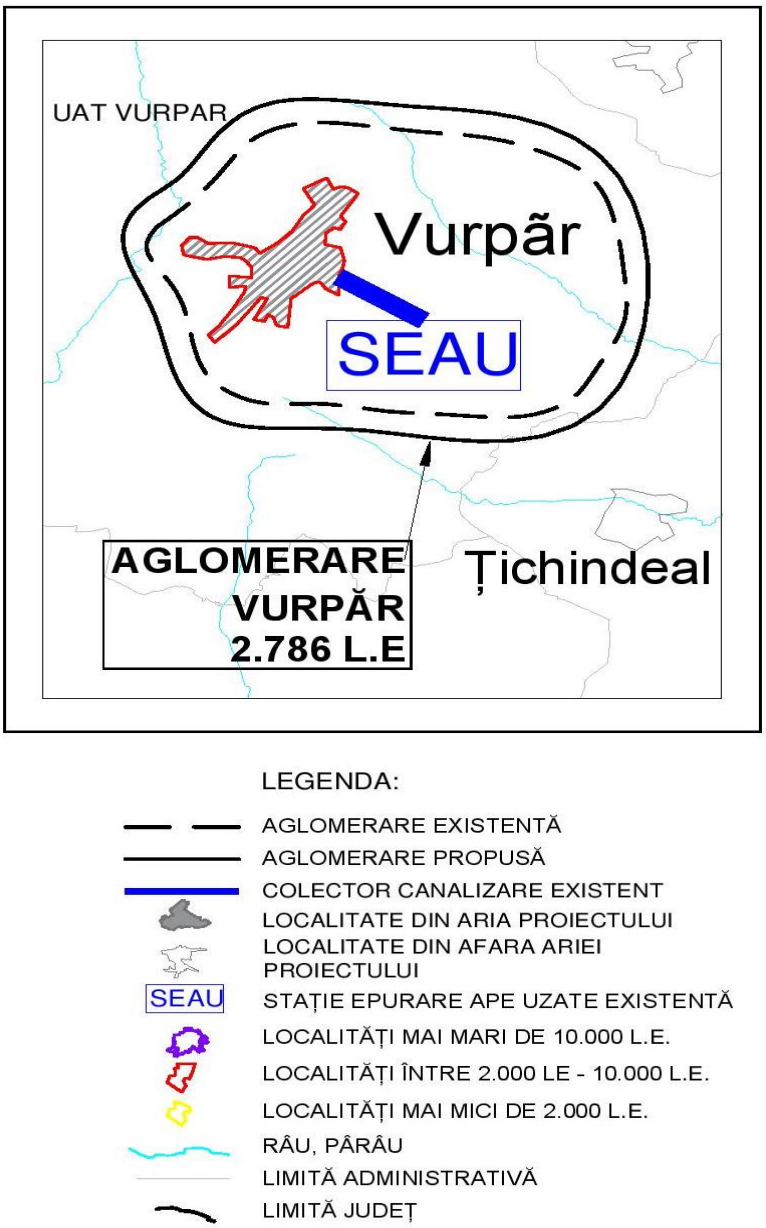


Figura 32: Aglomerarea Vurpar – situatie propusa

A.1. Retea de canalizare Vurpar

Pentru asigurarea colectarii si evacuarii apelor uzate menajere de la intreaga populatie din aglomerarea Vurpar sunt necesare lucrari de Executie a retelei de canalizare ape uzate menajere in sistem separativ.

Epurarea apelor uzate provenite din reteaua de canalizare Vurpar se va realiza in statia existenta din localitate.

Investitiile propuse pentru Reteaua de canalizare a apelor uzate menajere din aglomerarea Vurpar consta in urmatoarele lucrari:

- Executie Retea de canalizare ape uzate menajere, cu conducte din PVC KG, Dn 250 mm, L= 1220 m;
- Statii de pompare a apelor uzate – 1 buc.;

- Conducte de refulare aferenta statie de pompare ape uzate SPAU1 din PEID PE 100, PN10, SDR17, De 90 mm, L= 20 m;

Reteaua de canalizare a fost dimensionata la debitul total de **14.14 l/s.**

Reteaua de canalizare propusa pentru Executie este de tip separativ.

Pe traseul retelei de canalizare menajera se prevad camine de vizitare din elemente prefabricate din beton armat, amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimbari de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului.

A.2. Statii de pompare a apei uzate

Configuratia terenului din localitatea Vurpar impune prevederea o statie de pompare ape uzate menajre (SPAU), prevazuta cu camin cu separare de solide in amonte ce va avea in amonte montata camera gratar realizata din elemente prefabricate din beton armat avand rolul de a retine si impiedica accesul corpurilor straine in interiorul statiilor de pompare.

Conducta de refulare pentru statia de pompare apa uzata amplasata in localitatea Vurpar se va realiza din PEID PE100 PN10 SDR17 cu Dn 90 mm avand lungimea totala de L = 20 m.

Caracteristici Statie de pompare ape uzate proiectate in localitatea Vurpar

Loc.	Nr. Crt.	Denumire SPAU / Amplasament	Q	H	Conducta refulare	
			(l/s)	(mCA)	Diam. (mm)	Lungime (m)
1	2	3	4	5	6	7
Vurpar	1	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 1 (1)	4	10	90	20

Sursa: Date prelucrate de consultant

Indicatorii tehnici Aglomerarea Vurpar

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta An tinta 2023 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici	
					reabilitari	noi
Vurpar -	Vurpar	2.786	Vurpar			Retea Canalizare - L=1220 m
						SPAU - 1
						Conducte de refulare - L=20 m
Retea Canalizare						1220
Statie de pompare apa uzata menajera						1
Conducta de refulare apauzata menajera						20

Sursa: Date prelucrate de consultant

9.1.2.8. Aglomerarea Cristian

Aglomerarea Cristian este compusa din localitatea Cristian.

Dimensionarea investitiei s-a facut la anul tinta 2023 si are o populatie echivalenta de 3861 l.e.

In cadrul aglomerarii Cristian sunt evidentiate urmatoarele lucrari majore ce se vor executa:

- statie epurare apa uzata Cristian

Tabel grad conectare inainte si dupa proiect

Aglomerare	UAT	Localitate	An baza 2018						An tinta (2023)				Modalitatea de conformare
			Populatie	Populatie Echivalenta	Populatie Echivalenta conectata		*Populatie* racordata la SEAU care corespund prevederilor art.4 si art.5 din Directiva 91/271/CEE		Populatie	Populatie Echivalenta	*Populatia* racordata la SEAU care corespund prevederilor art.4 si art.5 din Directiva 91/271/CEE		
			nr. loc.	nr. L.E.	nr. L.E.	%	nr. L.E.	%	nr. loc.	nr. L.E.	nr. L.E.	%	
Cristian	Cristian	Cristian	3691	3,855	3,817	99.01	3,817	99.01	3,697	3,861	3,823	99.02	

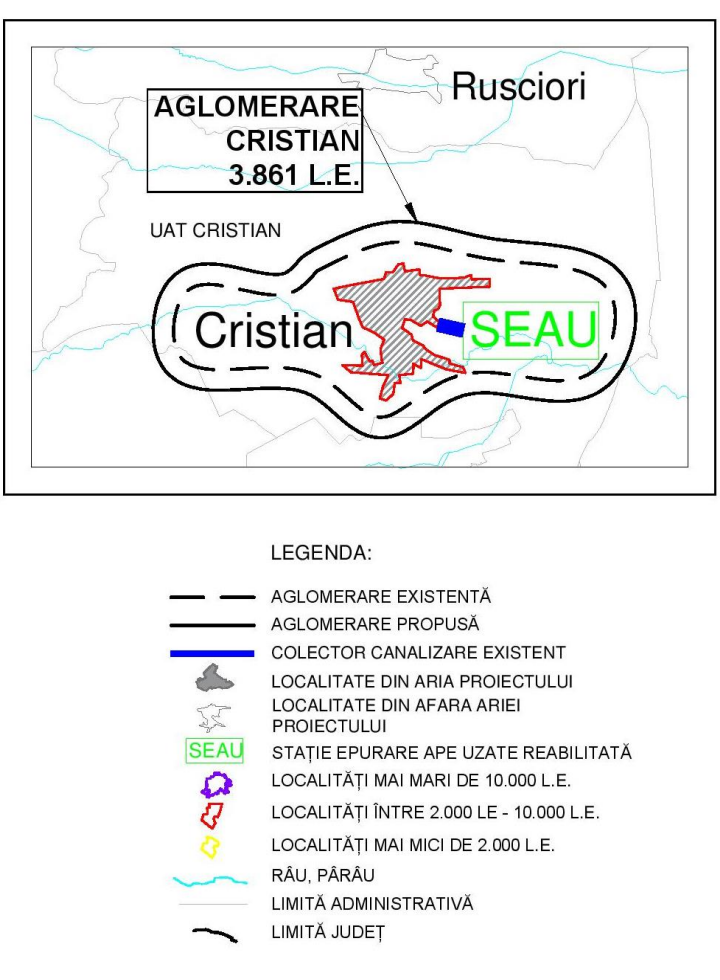


Figura 33: Aglomerarea Cristian – Situatia propusa

A.1. Statie de epurare a apei uzate Cristian

Statia de epurare Cristian va fi dimensionata pentru epurarea apei uzate provenite de la o populatie echivalenta de 3861 L.E.

Localitati deservite de Statia de epurare Cristian – Localitatea Cristian. Dimensionarea statiei de epurare a fost realizata pentru maximul populatiei intre anii 2018 si 2048, respectiv anul 2020.

Procesul de epurare al statiei Cristian va fi unul mecano- biologic cu epurare avansata, treapta secundara fiind un proces de epurare cu namol activat, cu indepartarea biologica si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului in treapta deprelucrare a acestuia.

Calitatea efluentului epurat –va fi in conformitate cu Directiva Uniunuii Europene 91/271/CEE si Directiva 98/15/CE transpuse in legislatia nationala prin HG nr188/2002 si HG 352/2005 privind Modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, a Normelor tehnice privind privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate orasenesti, NTPA— 011, a Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA— 001/2002. Astfel, valorile principalilor parametri de calitate la evacuare ce se vor respecta sunt urmatoarele:

Parametru	**Unitate**	**Standard Efluent ***
CBO_5	mg/l	25
CCO	mg/l	125
MTS	mg/l	60
Azot Total	mg/l	15
Fosfor Total	mg/l	2

Pentru restul parametrilor valorile vor fi conform Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA-001/2002

Pentru linia de tratare a namolului se vor prevedea facilitati de stabilizare aeroba, deshidratare mecanica cu garantarea continutului minim de substanta uscata al namolului deshidr atat mecanic de 25%. Se va prevedea stocarea intermediara a namolului pentru o perioada de 180 zile in containere de 5mc.Namolul generat trebuie sa fie adecvat pentru mai multe optiuni de evacuare. Pentru optiunea de utilizare in agricultura, vor fi luate in considerare limitele indicate pentru evacuarea namolului in agricultura conform directivei 86/278 cee si om 344/2004 (Ministerul Mediului si Gospodarii Apelor).;

Emisar: raul Cibin

Amplasament : Localitatea Cristian, Jud. Sibiu

Conform analizalor apelor uzate, statia de epurare, in configuratia existenta, nu corespunde cerintelor standardelor Romanesti pentru evacuarea apelor uzate in receptorii naturali si Directiva Europeana 98/15/CE privind epurarea apelor uzate orasenesti.

Situatia propusa

Avind in vedere starea de nefuctionalitate a statiei de epurare existente si neincadrarea parametrilor de calitate ai apei evacuate din statia de epurare existenta in limitele maxime prevazute de legislatia in vigoare, este necesara construirea unei statii noi in localitatea Cristian.

Schema de epurare pentru SE Cristian cuprinde urmatoarele: gratare rare, statie pompare admisie, instalatie compacta de pretratare mecánica (gratare dese si separarea nisipului si grasimilor), conducta ocolire treapta biologica,debitmetru intrare si monitorizare calitate influent, Camera de distributie bazine biologice, reactoare biologice, Decantoare secundare, statie de suflante, instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului, camin debitmetru si monitorizare calitate efluente,

conducta de descarcare si gura de varsare, statie de pompare apatehnologica, statie pompare namol activat in exces si recirculare, bazin stabilizare namol, hala deshidratare namol, statie pompare supernatant, stocare intermediara namol deshidr atat , cladire statie de epurare

Debite de calcul :

	Qmed	Qmax,zi	Qmax,orar	Qmin
	mc/zi	mc/zi	mc/ora	mc/ora
debite caracteristice	**446.48**	**576.02**	**66.87**	**2.52**

Incarcari apa uzata:

Parametru	kg / zi	mg /l
MTS	270	469.20
CCO-Cr	463	804.35
CBO5	232	402.17
NT	42	73.73
PT	6.9	12.07

Descrierea statiei de epurare

Gratare rare si statie de pompare apa uzata

Admisia in statia de epurare se face printr-o statie de pompare aflata pe reteaua de canalizare. in amonte de statia de pompare aferenta statiei de epurare se va amenaja o camera prevazuta cu doua gratare rare, unul cu curatire mecanica iar cel de al doilea cu curatire manuala avand distanta intre barele gratarului rar mecanic 20 mm, pentru protectia pompelor din statia de pompare ape uzate. Cladirea va fi incalzita si ventilata.

Gratarele se vor monta intr-un camin din beton armat amplasat la adincimea corespunzatoare.

Retinerile gratarelor rare se vor compacta si stoarce, fiind descarcate prin intermediul unui transportor in containere.

Dupa trecerea prin gratarele rare, apauzata este dirijata spre statia de pompare de admisie in statia de epurare.

Se va prevedea un preaplin al statiei de pompare spre conducta de ocolire a statiei de epurare.

Instalatie de pre tratare mecanica

Treapta de epurare mecanica va cuprinde doua unitati compacte cu gratare, deznisipator si separator de grasimi. Proiectarea va fi facuta pentru functionarea automatizata a unitatilor.

Instalatiile compacte de pre- tratare cuprind: gratare dese sau site, unitatea de spalare si presare a materialului retinut, deznisipatoare, instalatie eliminare grasimi, instalatii evacuare nisip, instalatie de spalare si deshidratare a nisipului si conducta de ocolire pentru fiecare unitate.

Treapta de epurare mecanica va fi amplasata intr-o cladire inchisa, cu structura de rezistenta metalica.

Retinerile de la gratare, spalate si compactate, precum si nisipul retinut, spalat si deshidr atat , vor fi incarcate in containere care sa poata fi imediat evacuate si transportate in alta locatie. Containerele, furnizate de asemenea in cadrul Contractului, vor fi amplasate in interiorul cladirii, vor fi acoperite corespunzator pentru a preveni raspandirea mirosului si vor fi prevazute cu urechi de ridicare pentru a permite incarcarea adecvata in camioane. Va fi asigurat spatiu suficient pentru a aseza doua containere cu o capacitate minima de 1 m3 fiecare la unitatea de spalare si compactare

a materialelor retinute de gratare in zonele de descarcare. Vor fi prevazute sine sau platforme cu roti pentru scoaterea containerelor

Grasimile retinute vor fi descarcate intr-un camin colector de grasimi situat in imediata apropiere a halei, de unde vor fi indepartate cu vidanja. Amplasamentul caminului colector de grasimi trebuie sa fie accesibil pentru vehiculul de colectare.

Cladirea va fi incalzita si ventilata

De asemenea, cladirea gratarelor va fi dotata cu echipamente corespunzatoare de ridicare, pentru asigurarea operatiunilor de reparatii si intretinere.

Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie

La iesirea din statia de pompare sau dupa instalatiile de degrosisare se va instala un debitmetru electromagnetic pentru monitorizarea si inregistrarea debitului influent. Se vor monta senzori de masura pentru determinarea parametriilor apei uzate influente. De asemenea, se va instala si un

echipament de prelevare automata a probelor.

Camera de distributie bazine biologice

Camera de distributie va asigura distributia egala a debitului, respectiv a incarcarilor pe liniile de epurare biologica. Se va prevedea camera de distributie necesara pentru bazinele biologice si pentru decantoarele secundare, in functie de configuratia propusa. Camera de distributie spre bazinele biologice va prelua apaepurata mecanic si namolul biologic recirculat (prin pompare) de la decantoarele secundare. Conceptia hidraulica a camerei va asigura mixarea completa a apei decantate si namolului biologic recirculat. Camera va fi prevazuta cu deversoare de egala repartitie.

Bazine biologice

Sistemul de tratare secundara va fi proiectat ca proces cu namol activat, cu biomasa in suspensie sau fixata(carries), cu functionare continua, cu nitrificare, denitrificare si stabilizarea aeroba a namolului in treapta de tratare namol, pentru a indeplini cerintele privind calitatea efluentului. Proiectarea bazinului de namol activ va asigura flexibilitate operationala suficienta. Se vor prevedea minim 2 linii de epurare biologica.

Statie de suflante

Suflantele necesare sistemului de aerare vor fi montate intr-o cladire amplasata in imediata apropiere de bazinele de aerare. Suflantele sunt dotate cu convertizoer de frecventa. Adiacent statiei de suflante se va amenaja o camera electrica. Suflantele vor fi dotate cu carcasa de izolare fonica

Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului

Pentru a se atinge valorile cerute pentru efluent in raport cu incarcarea in fosfor, in cazul in care nu se realizeaza eliminarea biologica a acestuia, este necesara prevedea dozarii de clorura ferica in amonte de bazinele biologice. Solutia de coagulant va fi depozitata intr-un vas cu dubla membrana, amplasat intr-o incapere din cadrul statiei de suflante. in aceeasi incapere se va amplasa si instalatia de dozare a solutiei.

Camera de distributie decantoare secundare

Camera de distributie va asigura distributia egala a debitului, respectiv a incarcarilor pe liniile de decantare. Se va prevedea camera de distributie necesara pentru decantoarele secundare, in functie de configuratia propusa. Camera de distributie spre decantoarele secundare va prelua amestecul de apauzata si namol activ din bazinele de aerare si il va distribui spre decantoarele secundare. Camera va fi prevazuta cu deversoare de egala repartitie.

Decantoare secundare

Proiectarea decantarii secundare se va baza pe un standard de proiectare recunoscut international. Astfel de standarde includ, insa nu se limiteaza la DWA ATV-A131 sau NP 133-2013.

Operarea raclorului nu trebuie sa fie restrictionata pe timp friguros (in caz de inghet).

Bazinele de decantare secundara vor fi prevazut cu placi deflectoare pentru spuma si indepartarea automata a spumei precum si cu dispozitive de curatare a pragului deversor. Spuma va fi transportata la un camin de inmagazinare. De la caminul de inmagazinare, spuma va fi pompata catre instalatia de ingrosare a namolului sau va fi evacuata impreuna cu grasimea.

Debitmetru si masurare calitate efluent

Pentru masurarea debitului de apaepurata evacuata se va instala un debitmetru electromagnetic, montat intr-un camin, pe conducta de descarcare.Se va amplasa o instalatie de prelevare automata a probelor de apaepurata, precum si echipamentele de masurare a parametrilor apei epurate.

Statie pompare efluent, Conducta de descarcare si gura de varsare

Apa uzata epurata mecanic si biologic este evacuata gravitational catre emisar, Raul Cibin.
Conducta de descarcare a efluentului va fi dimensionata luand in considerare debitul de calcul si regimul de functionare al acesteia, tinand cont de fluctuatiile nivelelor in emisar. Se va amenaja gura de descarcare in conformitate cu cerintele avizelor de specialitate

Statie de pompare namol recirculat /namol activ in exces

Se va prevedea o statie de pompare pentru namolul recirculat/in exces.Pompele pentru namol recirculat vor fi pompe centrifugale cu viteza redusa, cu turatia rotorului ≤ 950 rpm. Statia de pompare namol recirculat va fi capabila sa recircule debite variate cu valori cuprinse intre minimum 50% si 150% din debitul maxim zi fara utilizarea unitatilor de rezerva.

Bazin stabilizare namol

Namolul biologic in exces va fi pompat intr-un bazin de stabilizare namol prevazut sistem de aerare cu bule medii si mixere. Bazinul va fi alimentat cu aer de la 1+1 suflante iar continutul acestuia va fi monitorizat prin senzori de O2 si SS. Bazinul va fi dimensionat pentru a trata cantitatea maxima de namol in exces generata pentru datele de proiectare si tanind cont si de programul de functionare al instalatiei de deshidratare. Se va avea in vedere un continut de substanta uscata pentru namolul stabilizat de 2%. Din acest bazin va fi alimentat prin pompare echipamentul de deshidratare a namolului, conform programului de lucru. Bazinul este echipat cu un sistem de aerare cu bule medii, care asigura omogenizarea si stabilizarea namolului. Controlul sistemului de aerare este automat, fiind controlat printr-un dispozitiv cu timer, sau poate fi actionat manual din tabloul de comanda.

Hala deshidratare namol

Este prevazuta o linie pentru deshidratarea namolului stabilizat provenit din procesul de epurare biologica. Continutul minim de substanta uscata al namolului deshidr atat mecanic va fi de 25%. instalatia de deshidratare namol va include toate echipamentele de preparare si dozare a reactivilor necesari, precum si instalatiile de pompare, mixere, etc.

Pentru perioadele de intretinere sau scoatere din functiune accidentala a liniei de tratare a namolului,situatii de avarie la unitatea de deshidratare, se va amenaja si delimita in cadrul zonei de stocare namol deshidr atat o zona prevazuta cu sistem de drenaj, care va asigura un debuseu pentru namolul ingrosat pentru cca.15 zile de operare a statiei.

Statie pompare supernatant

Apele incarcate cu poluanti rezultate din procesele de epurare primara si din tratarea namolului vor fi colectate, stocate intr-un bazin tampon si apoi reciclate la intrarea in treapta de epurare secundara

Debitele recirculat de la ingrosarea si deshidratarea namolurilor, de la platformele de namol etc vor fi amestecate intr-un bazin de uniformizare a supernatantului de unde vor fi transferate catre epurarea apelor uzate. Volumul operational al bazinului de uniformizare a supernatantului recirculat va fi suficient pentru inmagazinare in vederea returnarii treptate in flux si evitarea varfurilor de sarcina cu poluanti.

Stocarea intermediara namol deshidratat

Se va asigura o zona de stocare intermediara a namolului, deshidratat generat in decurs de 180 zile, in conditiile de incarcarea medie a statiei de epurare. Depozitul de namol se va amenaja in zona adiacenta halei de deshidratare.

Zona de stocare va fi betonata, cu pereti laterali din beton de maximum 2.0 m inaltime si acoperita cu acoperire usoara. Supernatantul provenind din namol va fi colectat si transferat in bazinul de stocare supernatant pentru a fi introdus in fluxul de epurare.

Statie de pompare apa tehnologica

Statia de pompare pentru asigurarea apei de spalare necesara functionarii echipamentelor din diverse obiecte pe fluxul de epurare, va fi prevazuta cu 1+1 pompe centrifuge si instalatiile hidraulice adecvate. apatehnologica va fi preluata din efluentul epurat al statiei de epurare.

Auxiliare

Pavilion administrativ : se va realiza o cladire care va cuprinde urmatoarele: camera dispecer, birou, centrala termica, vestiare si grupuri sanitare atelier mecanic si electric si depozitare piese de schimb;

Post de transformare si sursa de energie de rezerva ;

Drumuri, alei, platforme: se vor realiza toate drumurile, aleile si platformele necesare obiectelor si cladirilor din cadrul statiei de epurare; Acolo unde este necesar accesul utilajelor de evacuare containere si manipulare echipamente va fi prevazuta structura stratului rutier pentru trafic greu

Imprejmuire : intregul perimetru al statiei de epurare va fi imprejmuit cu un gard realizat din panouri bordurate zincate si fundatie si centura de beton armat, de 2.50 m inaltime;

Retele in incinta : se vor monta toate conductele necesare pentru conectarea instalatiilor de epurare: conducte de apauzata, namol, aer, grasimi, nisip, precum si utilitatile necesare: sistem de alimentare cu apa potabila, canalizare, retele electrice si de automatizare.

Centrala termica : agentul termic produs de catre centrala termica va servi pentru incalzirea obiectelor statiei necesar a fi incalzite precum si a incaperilor pavilionului administrativ;

Peisagistica : toate bazinele si cladirile vor fi prevazute cu trotuare de 0,75 m latime, spatiile neocupate de bazine, cladiri sau drumuri se vor inierba;

Alimentarea cu energie electrica si instalatii electrice

Alimentarea cu energie electrica este prevazuta a se realiza printr-un post de transformare nou in anvelopa de beton 20/0,4 kV. Alimentarea pe medie tensiune se va realiza radial din reteaua operatorului zonal. Postul de transformare va fi pozitionat in cadrul amplasamentului la limita de proprietate. La nivelul tabloului general de distributie joasa tensiune, va fi prevazuta compensarea factorului de putere prin intermediul bateriilor de condensatoare automatizata in trepte (BACD) – 0,4 kV. Delimitarea intre furnizorul de energie electrica si consumator se va realiza la punctul de masura a energiei electrice stabilit de Distribuitorul Zonal de energie electrica prin Avizul Tehnic de Racordare. Postul de transformare, alimentarea cu energie electrica si racordul la reteaua de medie tensiune zonala se vor executa de o firma autorizata ANRE.

Avizul Tehnic de Racordare este avizul scris valabil numai pentru un anumit amplasament, care se emite de operatorul de Retea la cererea unui consumator, asupra posibilitatilor si conditiilor de racordare la reteaua electrica, in vederea satisfacerii cerintelor consumatorilor, prevazute la solicitarea avizului.

In cazul intreruperii alimentarii cu energrie electrica din reteaua de distributie, pentru alimentarea receptorilor vitali este prevazuta o a doua cale de alimentare prin intermediul unui grup electrogen de interventie cu pornire automata. Grupul electrogen va fi echipat cu tablou de forta si automatizare propriu, precum si cu dispozitiv de pornire automata tip AAR (Anclansare Automata a Rezervei). La revenirea tensiunii dispozitivul AAR va comuta automat alimentarea obiectivului pe sursa de alimentare de baza. De la primirea comenzii de START, grupul electrogen va putea sustine in alimentare consumatorii vitali in maxim 15s.

Din punct de vedere constructiv Grupul Electrogen de interventie va fi de tip containerizat, insonorizat, stationar, alimentat diesel, autonomie de minim 8 ore. Grupul electrogen de interventie va fi de tip exterior, carcasat si insonorizat, cu montaj fix. Acesta impreuna cu sistemele auxiliare se vor monta la exterior pe o platforma de beton si vor fi protejate suplimentar de o constructie tip sopron executata din elemente usoare. Sopronul va fi imprejmuit cu gard de plasa metalica, iar accesul va fi monitorizat video cu camera de luat vederi racordata la sistemul de supraveghere video al incintei. De asemenea, ca masura suplimentara de protectie se va prevedea si un sistem anti-efractie, pentru alarmare la acces neautorizat la utilaj.Grupul electrogen va fi livrat complet echipat, inclusiv inversor de sursa automat (AAR).

Grupul electrogen de interventie va fi prevazut din constructie pentru functionare in aer liber la temperaturi ale mediului ambiant cuprinse intre -30 ..+ 40 C.. Pentru asigurarea unei autonomii crescute in functionare a grupului electrogen de interventie, acesta va putea fi echipat optional cu rezervor suplimentar de combustibil ce va asigura alimentarea grupului pentru o perioada de timp extinsa. Va fi prevazut sistem de supraveghere video a incintei statiei.

Instalatii electrice de distributie;

Distributia energiei electrice se va realiza din tabloul general de distibutie (T.G.D.) care va fi amplasat intr-o incapere special amenajata pentru tablouri si aparataj electric, adiacenta postului de transformare.

In tabloul general de distributie se vor prevedea circuite pentru alimentarea in sistem de distributie de tip radial a receptoarelor electrice.

Instalatii electrice de forta;

Instalatiile electrice de forta cuprind coloanele de alimentare a tablourilor electrice secundare si coloanele de energie electrica aferente tablourilor de actionare, protectie si comanda ale echipamantelor si utilajelor tehnologice.

Instalatii electrice de iluminat si prize

Tipul iluminatului va fi ales tinand cont de caractersticile si destinatia incaperilor. Iluminatul general este prevazut a se realiza prin corpuri de iluminat echipate cu lampi fluorescente avand un grad de protectie determinat de destinatia incaperilor si de sistemul de montaj (aparent sau incastrat in tavan fals casetat sau continuu).

In halele tehnologice, ateliere, magazii si alte incaperi cu grad de umiditate ridicat se vor prevedea corpuri de iluminat etanse montate aparent si prize cu contact de protectie IP44 montate aparent.

In zonele unde se instaleaza plafon fals iluminatul general este prevazut a se realiza cu corpuri de iluminat montate incastrat in plafonul fals casetat.

Comanda iluminatului se va realiza local cu ajutorul intrerupatoarelor si comutatoarelor. in incaperi cu grad de umiditate ridicat toate instalatiile electrice (lampi, intrerupatoare, comutatoare) se vor executa aparent si vor fi de tip etans.

In conformitate cu reglementarile specifice referitoare la proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri si conform normativului I7-2011, in cladire vor fi prevazute sisteme de iluminat de siguranta de securitate pentru evacuarea din cladire si pentru evitarea panicii.

Fiecare circuit de priza si iluminat va fi protejat cu intrerupator automat cu protectie diferentiala de 30mA. in conformitate cu IEC 60529, in incaperile cu grad de umiditate ridicat se vor monta prize cu grad de protectie minim IP54, cu capac.

Instalatii electrice de iluminat exterior

Pentru iluminatul exterior al incintei vor fi prevazuti stalpi metalici, echipati cu corpuri de iluminat exterior.Comanda iluminatului exterior pentru aceste corpuri de iluminat se va realiza manual printr-

o cheie cu 3 pozitii montata pe usa tabloului electric si in mod automat prin intermendiul unui intrerupator crepuscular comandat de o fotocelula.

Pentru realizarea unei eficiente energetice ridicate, corpurile de iluminat de interior si exterior vor fi de tip LED

Sistemele de comanda locala pentru echipamente si panourile de afisaj ale senzorilor vor fi amplasate pe cat posibil in interior. in cazul in care sunt amplasate la exterior acestea se vor amplasa in cutii de protectie speciale si vor fi protejate cu o invelitoare locala pe structura metalica.

Instalatii electrice de protectie si impamantare

Protectia impotriva atingerilor indirecte ale instalatiilor electrice se va face ca masura principala, prin legarea la nulul de protectie, iar ca masura suplimentara legarea la pamant a tuturor partilor metalice, care in mod normal nu se afla sub tensiune, dar care accidental ar putea ajunge sub tensiune (constructiile metalice ale tablourilor electrice, carcasele metalice ale echipamentelor electrice, tevi metalice, balustrade, poduri de cabluri etc.)

Masurile de protectie se vor aplica, concomitent, pentru toate receptoarele de energie electrica.

Sectiunea conductorului de protectie se coreleaza cu sectiunea conductorilor activi si nu se va intrerupe.

Pentru protectia impotriva tensiunilor atmosferice va fi prevazuta instalatie de paratrasnet cu dispozitiv de amorsare (PDA), montata pe un catarg metalic, conform normelor in vigoare.

La fiecare obiect aferent statiei de epurare se va realiza o priza de pamant artificiala, iar pentru echilibrarea potentialului electric, aceste prize de pamant se vor interconecta.

Priza de pamant artificiala se va realiza din platbanda Ol-Zn 40x4mm, montata ingropat la 0,8m (fata de cota terenului amenajat) si electrozi din teava Ol-Zn D=2 1/2“ si l=3m, amplasati la minim 6m intre ei si la o distanta minima de 1,5 m fata de obiecte.

Priza de pamant va fi comuna pentru instalatiile electrice 0,4kV si pentru instalatia de paratrasnet, astfel va avea o rezistenta de dispersie de maxim 1 Ohm. Prizele de pamant pentru legarea instalatiei interioare de protectie vor avea o rezistenta de dispersie de maxim 4 Ohmi.

Principii de proces, controlul si automatizarea statiei

La intrarea si iesirea din statia de epurare vor fi montate dispozitive automate de colectare a probelor de apain vederea analizei parametrilor fizico-chimici si biologici.

Debitul va fi masurat in diferite puncte ale statiei de epurare dupa cum urmeaza:

- Influent in statia de epurare;
- Evacuare efluent;
- Namol activat in exces;
- Reactivi;
- Supernatant;

Masuratori de nivel

- Nivelul va fi masurat in urmatoarele locatii:
  - la toate statiile de pompare;
  - gratare amonte / aval;
- Masuratorile de nivel vor fi utilizate la exploatarea pompelor de apauzata, namol si chimicale.

Masuratori analitice

- Instrumente analitice on-line care controleaza si inregistreaza parametrii apei uzate si ai namolului. Dispozitivele sunt prezentate mai jos:

La intrare:

- pH
- temperatura
- masurare PO4
- N-NH4
- Conductivitate

Bazin biologic

- oxigen dizolvat si redox
- pH
- temperature
- concentratia SS
- nivel
- masurare NO3, NO2

Efluent evacuat

- pH
- temperatura
- PO4

Treapta mecanica:

- Gratarul rar cu actionare mecanica se va curata automat, sistemul de curatare fiind activat de diferenta de nivel a apei in amonte si aval de gratare sau de un interval de timp selectat. ;
- Se vor masura urmatorii parametri: pH, temperatura, PO4, cond, N-NH4 in apauzata la intrarea in statie si se va instala un echipament de prelevare a probelor;
- Debitul de apauzata se va masura cu un debitmetru electromagnetic instalat intr-un camin pe conducta de legatura intre statia de pompare admisie si bazinele biologice;

Treapta biologica:

- Indepartarea fosforului se va realiza in treapta biologica. in cazul in care procesul biologic nu este suficient, va intra in operare instalatia de dozare pentru procesul de precipitare. Clorura ferica este dozata in amonte de bazinele biologice sau/si decantoarele secundare, iar fosforul precipitat este evacuat impreuna cu namolul in exces;
- Nivelul aerarii este controlat si reglat continuu si automat pe baza rezultatelor masurarii concentratiei oxigenului dizolvat in bazine. Debitul de aer comprimat este reglat prin intermediul vanelor de reglare montate pe conductele de transport a aerului de la statia de suflante la fiecare bazin. Pentru furnizarea debitelor variabile de aer suflantele sunt echipate cu convertizoare de frecventa. Se vor masura urmatorii parametri in bazinele de aerare: concentratie oxigen, pH, temperatura, concentratie suspensii, NO3, redox;
- Masurarea debitului efluent se va face inainte de descarcare printr-un debitmetru electromagnetic. Va fi instalat un echipament de prelevare automata a probelor de apaepurata;
- Se vor masura urmatorii parametri: pH, temperatura in apaepurata la iesirea din statie si PO4;

Indicatorii tehnici Aglomerarea Cristian

					Indicatori Tehnici

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta An tinta 2023 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	reabilitari	noi
Cristian	Cristian	3861	Cristian		Statie de epurare – 1 buc. 3861 LE	SCADA SEAU - 1
				Sistem SCADA		1
				Statie de epurare	1	

Sursa: Date prelucrate de consultant

9.1.2.9. Aglomerarea Fagaras

Aglomerarea Fagaras este compusa din localitatatile Fagaras, Beclean*, Mandra*, Ileni*, Rausor* (*nu se propun investitii prin POIM, insa fac parte din aglomerarea/clusterul in care sunt prevazute investitii prin POIM).

Dimensionarea investitiei s-a facut la anul tinta 2023 si are o populatie echivalenta de 36436 l.e.

In cadrul aglomerarii Fagaras sunt evidentiate urmatoarele lucrari majore ce se vor executa:

- Retea canalizare (noua) in mun. Fagaras
- Retea canalizare (reabilitare)
- Statii de pompare apa uzata (noua)
- Refulari ape uzate menajere (noua)
- SEAU Fagaras Reabilitare p.e. (reabilitare)

Tabel grad conectare inainte si dupa proiect

Aglomerare	UAT	Localitate	An baza 2018						An tinta (2023)				Modalitatea de conformare
			Populatie	Populatie Echivalenta	Populatie Echivalenta conectata		*Populatie* racordata la SEAU care corespund prevederilor art.4 si art.5 din Directiva 91/271/CEE		Populatie	Populatie Echivalenta	*Populatia* racordata la SEAU care corespund prevederilor art.4 si art.5 din Directiva 91/271/CEE		
			nr. loc.	nr. L.E.	nr. L.E.	%	nr. L.E.	%	nr. loc.	nr. L.E.	nr. L.E.	%	
Fagaras	Fagaras	Fagaras	30824	33,546	32,746	97.62	32,746	97.62	30,550	33,272	33,272	100	
		*Beclean**	*743*	*816*	-	-	-	-	*736*	*809*	*809*	*100*	*Alte surse*
		*Mandra**	*1080*	*1,149*	-	-	-	-	*1,070*	*1,139*	*1,139*	*100*	*Alte surse*
		*Ileni**	*662*	*715*	-	-	-	-	*656*	*709*	*709*	*100*	*Alte surse*
		*Rausor**	*498*	*512*	-	-	-	-	*493*	*507*	*507*	*100*	*Alte surse*

*nu se propun investitii prin POIM, insa fac parte din aglomerarea/clusterul in care sunt prevazute investitii prin POIM

Aglomerarile aferente judetului Brasov apar in figura de mai jos

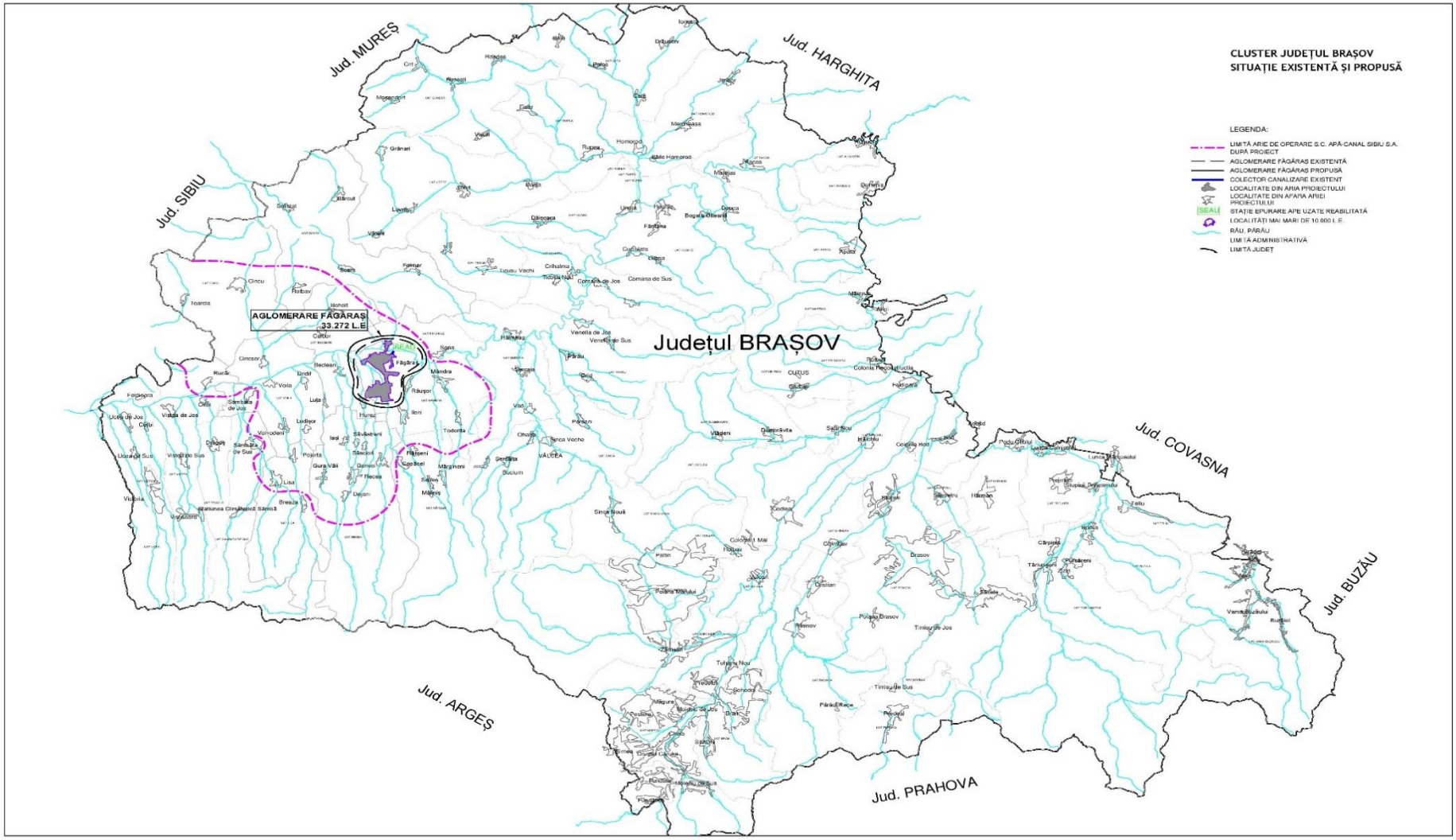


Figura 34: Harta judet Brasov aglomerari propuse din aria de operare a SC APA-CANAL SIBIU SA

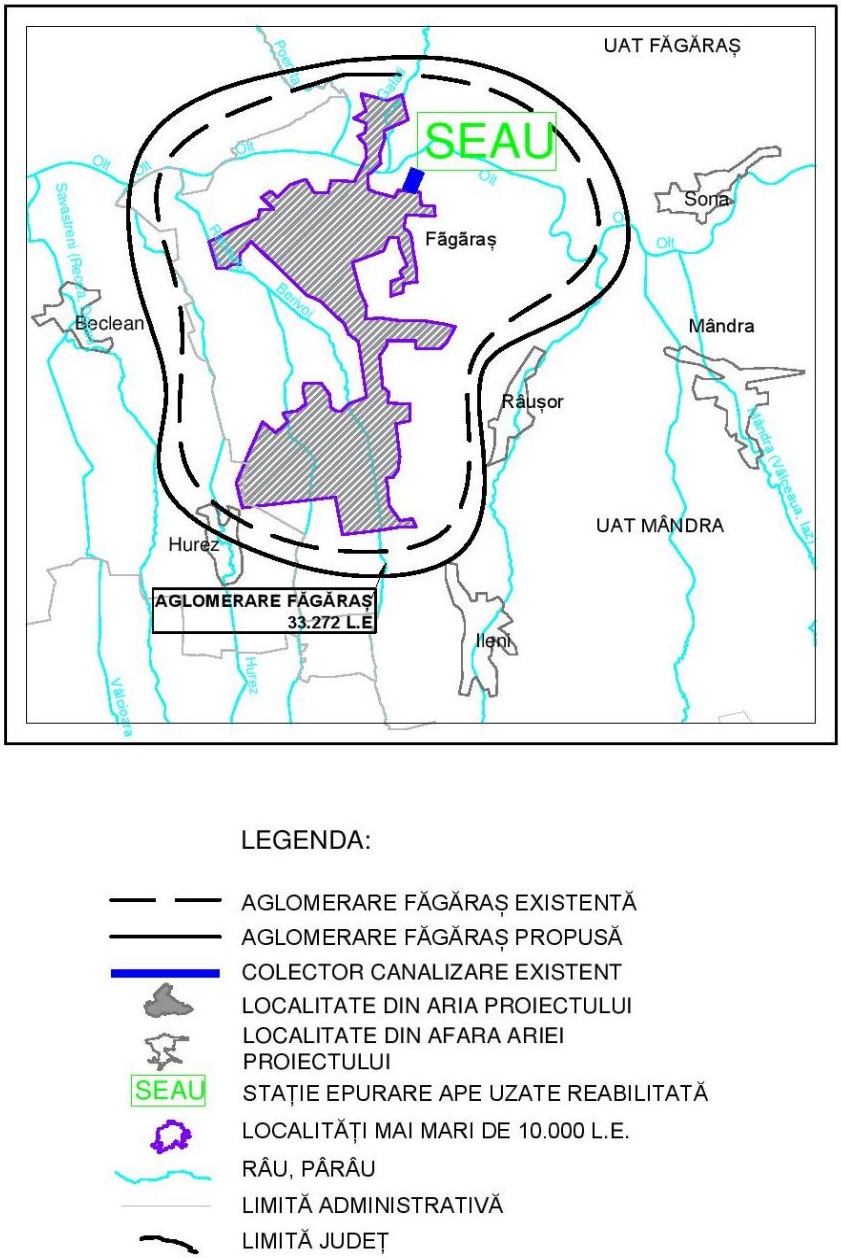


Figura 35: Aglomerarea pentru apa uzata Fagaras situatia propusa

A.1. Retea de canalizare Fagaras

Pentru asigurarea colectarii si evacuarii apelor uzate menajere de la intreaga populatie a Mun. Fagaras sunt necesare extinderi si reabilitari ale retelei de canalizare ape uzate menajere.

Analiza situatiei existente privind retelele de canalizare si gradul de acoperire din aglomerarea Fagaras impune realizarea lucrarilor de extindere ale retelei de canalizare menajera, pentru a asigura un grad de acoperire la nivelul aglomerarii de 100% si de reabilitare ale retelei de canalizare in scopul reducerii infiltratiilor si a eliminarii interventiilor frecvente. Epurarea apelor uzate provenite din aglomerarea Fagaras se va realiza la statia de epurare din Municipiul Fagaras.

Investitiile propuse pentru Reteaua de canalizare a apelor uzate menajere din aglomerarea Fagaras consta u in urmatoarele lucrari:

- Reabilitare Retea de canalizare ape uzate menajere in lungime totala de 4889 m, cu conducte din PVC SN8, Dn 250 mm, Dn 315mmsi Dn400 mm
- Extindere Retea de canalizare ape uzate menajere, cu conducte din PVC SN8, Dn 250 mm, L= 2850 m
- Statii de pompare a apelor uzate – 3 buc.;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare, din PEID, PN 10, De 90 mm, L = 95 m si din PEID, PN 10, De 110 mm, L = 760 m;
- Achizitionare masina de vidanjare si curatare canale, 1 bucata.

Reteaua de canalizare a fost dimensionata la debitul total de **116,87 l/s.**

Pe traseul retelei de canalizare menajera se prevad camine de vizitare din elemente prefabricate din beton armat, amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimbari de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului,

Lucrarile de reabilitare a canalizarii includ si reabilitarea racordurilor si gurilor de scurgere racordate la canalizare.

Realizarea extinderilor si reabilitarilor conductelor de canalizare menajera din Municipiul Fagaras presupune subtraversari.

A.2. Statii de pompare a apei uzate

Configuratia terenului din Mun. Fagaras impune prevederea a 3 statii de pompare a apelor uzate cu sistem de separare a solidelor.

Configuratia terenului din localitatea Fagaras impune prevederea suplimentarii cu 3 statii de pompare ape uzate menajre (SPAU), prevazute cu camine cu separare de solide in amonte ce vor avea fiecare in amonte montata camera gratar realizata din elemente prefabricate din beton armat avand rolul de a retine si impiedica accesul corpurilor straine in interiorul statiilor de pompare

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata amplasata in municipiul Fagaras se vor realiza din PEID PE100 PN10 SDR17 cu Dn 90 mm si 110 mm avand lungimea totala de

L = 855 m:

Caracteristici SPAU Mun. Fagaras

Loc.	Nr. Crt.	Denumire SPAU / Amplasament	Q	H	Conducta refulare	
			(l/s)	(mCA)	Diam. (mm)	Lungime (m)
1	2	3	4	5	6	7
Fagaras	1	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 1	4	3	90	40
	2	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 2	4	3	90	55
	3	Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU 3	6	13	110	760

A.3. Statie de epurare a apei uzate Fagaras

Statia de epurare Fagaras va fi dimensionata pentru epurarea apei uzate provenite de la o populatie echivalenta de 36.436 LE aferenta localitatii Fagaras si a localitatiilor Beclean, Mandra, Ileni si

Rausor, localitati care formeaza clusterul Fagaras. Dimensionarea statiei de epurare a fost realizata pentru maximul populatiei intre anii 2018 si 2048, respectiv anul 2020.

Procesul de epurare al statiei Fagaras va fi unul mecano- biologic cu epurare avansata, treapta secundara fiind un proces de epurare cu namol activat, cu indepartarea biologica a substantelor organice pe baza de carbon, a azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului in treapta de epurare secundara(costabilizare).

Calitatea efluentului epurat –va fi in conformitate cu Directiva Uniunuii Europene 91/271/CEE si Directiva 98/15/CE transpuse in legislatia nationala prin HG nr188/2002 si HG 352/2005 privind Modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, a Normelor tehnice privind privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate orasenesti, NTPA— 011, a Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA— 001/2002. Astfel, valorile principalilor parametri de calitate la evacuare ce se vor respecta sunt urmatoarele:

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

Pentru restul parametrilor valorile vor fi conform Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA-001/2002

Pentru linia de tratare a namolului se vor prevedea facilitati de deshidratare mecanica cu garantarea continutului minim de substanta uscata al namolului deshidr atat mecanic de 25%. Se va prevedea stocarea intermediara a namolului pentru o perioada de 90 zile in containere de 5 mc. Namolul generat trebuie sa fie adecvat pentru mai multe optiuni de evacuare. Pentru optiunea de utilizare in agricultura, vor fi luate in considerare limitele indicate pentru evacuarea namolului in agricultura conform directivei 86/278 cee si om 344/2004 (Ministerul Mediului si Gospodarii Apelor).;

Emisar: Contracanal A Voila cu evacuare finala in raul Olt

Amplasament : Statia de epurare existenta este amplasata pe str.Livezi nr.42, in partea nord-vestica a orasului Fagaras, pe malul stang al Raului Olt, respectiv pe malul stang al contracanalului Ac Voila, la aproximativ 100m fata de contracanal. in zona respectiva raul Olt este indiguit.

Avand in vedere urmatoarele:

- faptul ca statia de epurare existenta, are o vechime mare, instalatiile si tehnologiile de epurare sunt depasite fizic si moral.
- Infrastructura si starea fizica a constructiilor este degradata si intr-o stare de exploatare necorespunzatoare.
- Tehnologia de epurare biologica este de tip conventional, astfel ca, in prezent statia de epurare nu este dotata cu instalatii care sa asigure atingerea parametriilor prevazuti in Normativul NTPA 001, in cea ce priveste concentratia nutrientilor N si P.
- In prezent statia de epurare nu are treapta de prelucrare moderna a namolului, care sa asigure stabilizarea , deshidratarea , uscarea acestuia .

- In prezent statia de epurare nu are in dotare instalatii automatizate si nici elemente de monitorizare, ceea ce implica o exploatare greoaie, devaforizata de precizia limitata a elementului uman, respectiv o eficientascazuta a procesului de supreveghere si conducere a procesului tehnologic.

Normativele de evacuare a apelor uzate epurate in emisar naturali s-au modificat, aliniindu-se la cerintele impuse pe plan european, astfel incat in prezent apele epurate vor trebui sa respecte prevederile Normativelor NTPA 001/2005, NTPA0011/2005 aliniate la Directiva CE 91/271 privind evacuarea apelor uzate si protejarea calitatii apei receptorului natural.

Avand in vedere faptul ca sistemul de epurare existent nu respecta normativele in vigoare pentru evacuarea apei uzate in emisari naturali, se impune realizarea unei statii de epuare astfel incat calitatea apei epurate, evacuate in emisar (raul Olt) sa respecte prevederile normativului NTPA001/2001.

Schema de epurare propusa pentru SE Fagaras cuprinde urmatoarele: deversor ape pluviale, statie pompare admisie, gratare rare, gratare dese, deznisipator cuplat cu separator de grasimi, debitmetru intrare si monitorizare calitate influent, bazin anaerob, camera de distributie bazine biologice, conducta ocolire treapta biologica, reactoare biologice, decantoare secundare, statie de suflante, instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului, camin debitmetru si monitorizare calitate efluente, statie pompare efluent(daca este necesar), statie de pompare apatehnologica, statie pompare namol activat in exces si recirculare, ingrosator gravitational, hala deshidratare namol, statie pompare supernatant, stocare intermediara namol deshidr atat , instalatie receptie namol provenit de la fose septice, cladire statie de epurare, bazine de retentie, camera deversoare pentru ape mari

Debite de calcul :

	Qmed	Qmax,zi	Qmax,orar	Qmin
	mc/zi	mc/zi	mc/ora	mc/ora
debite caracteristice	**6339.12**	**7605.39**	**489.1**	**74.1**

Incarcari apa uzata:

Parametru	kg / zi	mg /l
MTS	2551	335.36
CCO-Cr	4372	574.90
CBO5	2186	287.45
NT	437	57.49
PT	58	7.67

Descrierea statiei de epurare

Conform datelor obtinute admisia in statia de epurare se face prin 2 colectoare ce colecteaza apauzata menajera de pe teritoriul localitatii. sistemul de canalizare este de tip mixt si unitar.

In vederea ridicarii apei uzate admisie in statie printr-un colector DN 630 mm la nivelul fluxului de epurare proiectat se utilizeaza statia de pompare existenta, retehnologizata prin POS Mediu, prin proiectul CL11-Extinderea si reabilitarea retelelor de apa si canalizare in loc. Fagaras, jud. Brasov.

Conform acestui proiect, apauzata va colectata prin canalizarea orasului, va fi dirijata prin colectorul principal, in statia de pompare existenta in statia de epurare, care se va retehnologiza in acest sens.

Statia de pompare retehnologizata prin proiectul CL11, cuprinde:

- Gratar cu distanta intre bare d=50mm

- 4 pompe , cu debitul total 150l/s ,
- Avand in vedere ca debitul la plin al conductei de canalizare Dn 630 mm este de 200 l/s, surplusul de 50l/s va fi directionat catre bazinele de retentie propuse printr-un deversor si o statie de pompare 1+1 pompe.

De asemenea, pentru debitul maxim de 841 l/s influent in statie printr-un colector de beton Dn 2000 mm se va prevedea o camera deversoare pentru ape mari ce va dirija debitul de 74.8 l/s gravitational catre statia de epurare iar ce depaseste acest debit catre bazinele de

Avand in vedere ca sistemul de canalizare este unul unitar si tinand cont de conditiile de mediu prin care nu este acceptata deversarea apelor neepurate mecanic direct in emisar au fost introduse in schema statiei de epurare bazinele de retentie pentru a prelua debitele ce depasesc 2 Qhmax, a le stoca si introduce ulterior in procesul de epurare. Bazinele de retentie vor fi prevazute cu mixere si pompe submersibile. Volumul bazinelor de retentie este de 2760 mc fiecareconsiderand o retentie a apelor pentru un timp de 2h. Se va prevedea un preaplin pentru bazinele de retentie. El va fi prevazut in cazuri exceptionale si numai daca procentul de dilutie va permite evacuarea in emisar.

Gratare rare si dese

In avalul statiei de pompare influente, intr-o hala a gratarelor este amplasat gratarul rar mecanic(25 mm intre bare) si gratarul rar manual (30 mm intre bare).

A fost prevazut un gratar rar automat cu stavilare amonte si aval pentru izolare si un canal de by-pass a acestuia echipat cu un gratar rar cu curatire manuala.

Viteza maxima intre barele gratarului nu va depasi 1,4 m/s in orice fel de conditii iar pierderea maxima de sarcina este de 0,2 m. Astfel gratarul va fi actionat temporizat sau la pierderea de sarcina maxima.

Materialele retinute de gratarul rar sunt transportate/dirijate cu un transportor cu banda catre containerele de stocare si transport.

Pe canalul de by-pass a gratarelor mecaniace este montat un gratar rar cu curatire manuala cu interspatiu de 30 mm.

Acest gratar fix are rolul de a proteja gratarul des cu curatire mecanica in cazul in care se izoleaza gratarul rar mecanic pentru mentenanta sau se blocheaza.

A fost prevazut un gratar des automat cu vane stavilar amonte si aval pentru izolare si un canal de by-pass a acestuia. Viteza maxima intre barele gratarului nu depaseste 1,2 m/s in orice fel de conditii iar pierderea maxima de sarcina este de 0,2 m.

Vana stavilar amonte de gratarul des este actionata electric pentru a limita debitul influent

Materialele retinute de gratarul des sunt spalate, compactate si dirijate catre containerele de stocare si transport. De asemenea, va fi instalata o optiune de ocolire a gratarelor dese, pentru situatii de urgenta, prevazuta cu gratar cu curatare manuala (spatiul dintre bare 15 mm).

Deznisipator separator de grasimi aerat

Apa uzata ajunge in deznisipatorul cuplat cu separatorul de grasimi, unde nisipul va fi separat din apauzata iar substantele plutitoare se vor colecta de pe suprafata apei.

Bazinele vor fi construite din beton armat si vor avea sectiunea prismatica, cu pereti verticali si inclinati (zona de fund a compartimentului deznisipator si partea inferioara a peretelui exterior al bazinului de separare a grasimilor). Cele doua compartimente vor fi separate printr-un perete semi-scufundat permeabil, constituit din placi verticale cu spatii libere intre ele. Capacitatea totala a celor doua linii va fi adecvata tratarii debitului maxim de apauzata $2Q_{h,max,}$.

S-au prevazut un deznisipator - separator de grasimi cu 2 compartimente. Fiecare compartiment cuprinde un canal de deznisipare si un canal de separare grasimi. Forma sectiunii transversale a

deznisipatorului este special conceputa pentru a asigura in acelasi timp, atat sedimentarea nisipului cat si flotarea grasimilor.

Fiecare bazin va fi echipat la intrare cu o stavila metalica pentru izolare.

Nisipul sedimentat va fi colectat intr-un canal longitudinal la fundul fiecarui compartiment de deznisipare.

Un pod raclor va circula pe coronamentul peretilor. Podul raclor va indeparta si transporta nisipul depus si grasimile separate catre instalatiile de prelucrare. Nisipul va fi indepartat catre o basa de nisip si va fi evacuat cu ajutorul unor pompe montate in aceasta basa de colectare nisip.

Instalatia de pompare pompeaza nisipul la clasificatorul de nisip amplasat in cladirea gratarelor dese. Din clasorul de nisip, nisipul spalat va fi descarcat in containere (1+1) cu capacitate unitara de 1 m^3.

Deznisipatoarele vor fi aerate cu ajutorul a 1+1 suflante instalate in hala gratarelor. Pentru introducerea aerului in apauzata se va utiliza un sistem de insuflare cu bule mari cu diametrul bulelor 5 mm. Liniile distribuitoare de aer vor fi amplasate excentric in sectiunea transversala compartimentului ca sa genereze o miscare elicoidala ce favorizeaza sedimentarea nisipului si in acelasi timp si flotarea grasimilor.

Grasimile separate sunt colectate de pe suprafata canalelor de grasimi cu lamelele podului curatitor si descarcate in camera de colectare a grasimilor in capatul aval al bazinului. De acolo vor fi evacuate intr-un camin adiacent de unde indepartarea grasimilor acumulate se va face prin utilizarea unui camion-cisterna echipat pentru operatiuni de vidanjare.

Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie

La iesirea din deznisipatoare se va instala un debitmetru pentru monitorizarea si inregistrarea debitului influent. Se vor monta senzori de masura pentru determinarea parametriilor apei uzate influente. De asemenea, se va instala si un echipament de prelevare automata a probelor

Bazin anaerob

Dupa treapta de epurare mecanica apa a junge la bazinul anaerob. Aici apaeste amestecata cu namolul activat recirculat. Rolul acestui bazin in procesul biologic este acela de a reduce fosforul existent in apauzata pe cale biologica. Pentru amestecarea apei uzate influente cu namolul activat recirculat si pentru mentinerea in suspensie a acestuia bazinul anaerob va fi echipat cu un mixer submersibil.

Pentru concentratii mari ale fosforului, va fi prevazuta si o instalatie de precipitare pe cale chimica a fosforului cu clorura ferica.

Fiecare conducta ce pleaca spre liniile biologice va fi prevazuta cu stavile actionate manual.

Bazinul este conceput cu praguri deversoare care asigura distribuirea egala a debitului catre bazinele de aerare. Pragurile deversoare sunt reglabile pe inaltime pentru asigurarea distribuirii egale a debitului. Bazinul este echipat si cu dispozitive de inchidere pentru izolarea fiecarei linii in parte.

Bazine biologice

Sistemul de tratare secundara va fi proiectat ca proces cu namol activat, cu biomasa in suspensie, cu functionare continua, cu nitrificare, denitrificare si stabilizarea aeroba a namolului (costabilizare) pentru a indeplini cerintele privind calitatea efluentului. Proiectarea bazinului de namol activ va asigura flexibilitate operationala suficienta. Se vor prevedea minim 2 linii de epurare biologica.

Bazinele asigura suficienta flexibilitate operationala. Sunt epurate incarcarile influente in statie si debitul proiectat plus debitul si incarcarile rezultate din recircularile interne.

In timpul tratarii biologice se elimina compusii biologici de carbon, azot si fosfor.

Mixerele submersibile montate in bazinul de aerare asigura si mentin o turbulenta suficienta a namolului activat in suspensie.

Pentru aerare bazinele sunt echipate cu difuzori de aer cu bule fine si vane de control a debitului de aer pentru a asigura o inalta eficienta a transferului de oxigen si pentru a mentine namolul activat in suspensie.

Statie de suflante

Suflantele necesare sistemului de aerare vor fi montate intr-o cladire amplasata in imediata apropiere de bazinele de aerare. Suflantele sunt dotate cu convertizoer de frecventa. Adiacent statiei de suflante se va amenaja o camera electrica.Suflantele vor fi dotate cu carcasa de izolare fonica

Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului

Pentru a se atinge valorile cerute pentru efluent in raport cu incarcarea in fosfor, in cazul in care nu se realizeaza eliminarea biologica a acestuia, este necesara prevedea dozarii de clorura ferica in bazinul anaerob sau amonte de bazinele biologice si in camera de distributie a decantoarelor secundare. Solutia de coagulant va fi depozitata intr-un vas cu dubla membrana, amplasat intr-o incapere din cadrul statiei de suflante. in aceeasi incapere se va amplasa si instalatia de dozare a solutiei.

Camera de distributie decantoare secundare

Camera de distributie va asigura distributia egala a debitului, respectiv a incarcarilor pe liniile de decantare. Se va prevedea camera de distributie necesara pentru decantoarele secundare, in functie de configuratia propusa. Camera de distributie spre decantoarele secundare va prelua amestecul de apauzata si namol activ din bazinele de aerare si il va distribui spre decantoarele secundare. Camera va fi prevazuta cu deversoare de egala repartitie.

Decantoare secundare

Operarea raclorului nu trebuie sa fie restrictionata pe timp friguros (in caz de inghet).

Bazinele de decantare secundara vor fi prevazut cu placi deflectoare pentru spuma si indepartarea automata a spumei precum si cu dispozitive de curatare a pragului deversor. Spuma va fi transportata la un camin de inmagazinare. De la caminul de inmagazinare, spuma va fi pompata catre bazinul de ingrosare a namolului.

Debitmetru si masurare calitate efluent

Pentru masurarea debitului de apaepurata evacuata se va instala un debitmetru .Se va amplasa o instalatie de prelevare automata a probelor de apaepurata, precum si echipamentele de masurare a parametrilor apei epurate.

Statie pompare efluent, Conducta de descarcare si gura de varsare

Apa uzata epurata mecanic si biologic este evacuata gravitational, prin conectarea conductei de evacuare la caminul existent si de aici catre gura de varsare existenta.

Statie de pompare namol recirculat /namol activ in exces

Se va prevedea o statie de pompare pentru namolul recirculat/in exces.Pompele pentru namol recirculat vor fi pompe centrifugale cu viteza redusa, cu turatia rotorului ≤ 950 rpm. Statia de pompare namol recirculat va fi capabila sa recircule debite variate cu valori cuprinse intre minimum 50% si 150% din debitul maxim zi fara utilizarea unitatilor de rezerva.

Epurarea apei de drenaj si a canalizarii menajere

Apa de ploaie de pe suprafetele pavate si acoperisuri se va infiltra de preferabil in sol evitandu-se pe cat posibil admisia pe fluxul tehnologic de epurare al apei uzate iar acolo unde acest lucru nu e posibil va fi drenata prin rigole catre canalizare si transportata pentru a fi tr atat a, fiind introdusa in

proces inainte de gratare. apauzata de la instalatiile sanitare ale cladirilor din cadrul Statiei de epurare va fi de asemenea introdusa in linia de tratare a apelor uzate, inainte de gratare.

Statie pompare supernatant

Apele incarcate cu poluanti rezultate din procesele de epurare primara si din tratarea namolului vor fi colectate, stocate intr-un bazin tampon si apoi reciclate la intrarea in treapta de epurare secundara O atentie speciala va fi acordata evitarii varfurilor de incarcari poluante cauzate de debitul recirculat. Amestecul apelor de la procese cu apele canalizate de pe terenul statiei nu este admis.
Debitele recirculate de la ingrosarea si deshidratarea namolurilor, de la platformele de namol etc vor fi amestecate intr-un bazin de uniformizare a supernatantului de unde vor fi transferate catre epurarea apelor uzate. Volumul operational al bazinului de uniformizare a supernatantului recirculat va fi suficient pentru inmagazinare in vederea returnarii treptate in flux si evitarea varfurilor de sarcina cu poluanti.
Pomparea apelor recirculate se va face utilizand pompe submersibile, cel putin o pompa in functiune plus o pompa in rezerva.

Ingrosarea namolului activ in exces stabilizat

Namolul biologic in exces va fi pompat intr-un ingrosator gravitational prevazut cu pod raclor. ingrosatorul va fi dimensionat pentru a trata cantitatea maxima de namol in exces generata pentru datele de proiectare si tanind cont de programul de functionare al instalatiei de deshidratare. Se va avea in vedere un continut de substanta uscata pentru namolul ingrosat de 2%. Din acest ingrosator va fi alimentat prin pompare echipamentul de deshidratare a namolului, conform programului de lucru.
Ingrosatorul de namol activ in exces va fi prevazut cu un pod raclor diametral cu bare verticale (''picket fence''), o placa deflectoare pentru crusta, un dispozitiv de indepartare a crustei si un jgheab circular perimetral cu deversor pentru colectarea supernatantului. Namolul ingrosat se va extrage de la fundul ingrosatorului printr-o conducta inglobata sub radierul de beton.
Functionarea alimentarii cu namol si extragerea namolului vor fi controlate automat. sistemul de control va permite setari facute de catre operator prin intermediul sistemului SCADA. Controlul automat va asigura coordonarea in timp a pomparilor astfel incat sa se asigure un bilant echilibrat al maselor de namol la intrare si iesirea din ingrosator si o repartitie cat mai uniforma in timp a debitelor de namol respective.

Hala deshidratare namol

Sunt prevazute 2 linii pentru deshidratarea namolului stabilizat provenit din procesul de epurare biologica, una in functiune una de rezerva. Continutul minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic va fi de 25%. instalatia de deshidratare namol va include toate echipamentele de preparare si dozare a reactivilor necesari, precum si instalatiile de pompare, mixere, etc.

Stocarea intermediara namol deshidratat

Se va asigura o zona de stocare intermediara a namolului, deshidr atat generat in decurs de 90 zile, in conditiile de incarcarea medie a statiei de epurare. Depozitul de namol se va amenaja in zona adiacenta halei de deshidratare.

Zona de stocare va fi betonata, cu pereti laterali din beton de maximum 2.0 m inaltime si acoperita cu acoperire usoara. Supernatantul provenind din namol va fi colectat si transferat in bazinul de stocare supernatant pentru a fi introdus in fluxul de epurare.

Va fi prevazut un incarcator frontal pe pneuri avand cupa de 0.8 mc pentru descarcarea, imprastierea si incarcarea namolului deshidratat.

Statie de pompare apa tehnologica

Statia de pompare pentru asigurarea apei de spalare necesara functionarii echipamentelor din diverse obiecte pe fluxul de tratare, va fi prevazuta cu 1+1 pompe centrifuge si instalatiile hidraulice adecvate. apatehnologica va fi preluata din efluentul epurat al statiei de epurare.

Urmatoarele obiecte vor fi conectate si alimentate cu apa de spalare:

- Instalatiile de deshidratare mecanica a namolului
- Statia de gratare rare si dese
- Instalatia de spalare a nisipului separat
- Statia de receptie namol provenit de la fose septice
- Alte obiecte ale statiei de epurare

Dimensionarea instalatiilor de pompare va tine cont de regimul de presiune solicitat de echipamentele deservite si va fi proiectata eficient pentru a acoperi varfurile de cerere. apa pentru prepararea si dozarea chimicalelor precum si apa pentru necesitati igieno-sanitare va fi preluata din Reteaua de apa potabila.Se va avea in vedere o capacitate de stocare de 24 ore in cazul opririi alimentarii apei potabile din sistemul de distributie.

Auxiliare

Pavilion administrativ : se va realiza o cladire care va cuprinde urmatoarele: camera dispecer, birou, Laborator, centrala termica, vestiare si grupuri sanitare. Cladire administrativa existenta se va utiliza pana la finalizarea lucrarilor, dupa care se va demola. Laboratorul va cuprinde echipamentul necesar pentru realizarea procesului de control, monitorizare, depistare a disfunctiunilor si monitorizarea efluentului. Pentru a asigura un proces de control corespunzator, bazat pe analiza apei si namolului, laboratorul va fi echipat corespunzator pentru a efectua cel putin analizele parametrilor indicati mai jos, corespunzator standardelor aplicabile utilizate de catre operator:

- temperatura
- pH
- conductivitate
- oxigen dizolvat
- CBO5
- CCO-Cr
- Azot Kjeldahl
- Azot total
- N-NH4
- NO2 si NO3
- PO4-P
- fosfor total
- cloruri
- alcalinitate
- reziduu fix
- suspensii totale
- materii volatile in suspensie
- materii solide decantate
- rata respiratie namol activ
- concentratia namolului activ (MLSS)
- indicele volumetric al namolului (SVI)
- continutul de substanta uscata in namol

- continutul de substante volatile in namol
- teste de deshidratare a namolului
- fenoli, cianuri, detergent, substante extractibile cu solventi

Atelierul mecanic existent va fi reabilitat.

Acesta va cuprinde: atelier mecanic si electric si depozitare piese de schimb;

Post de transformare si sursa de energie de rezerva ;

Drumuri, alei, platforme: se vor realiza toate drumurile, aleile si platformele necesare obiectelor si cladirilor din cadrul statiei de epurare;

Acolo unde este necesar accesul utilajelor de evacuare containere si manipulare echipamente va fi prevazuta structura stratului rutier pentru trafic greu.

Imprejmuire : intregul perimetru al statiei de epurare va fi imprejmuit cu un gard realizat din panouri bordurate zincate si fundatie si centura de beton armat, de 2.50 m inaltime;

Retele in incinta : se vor monta toate conductele necesare pentru conectarea instalatiilor de epurare: conducte de apauzata, namol, aer, grasimi, nisip, precum si utilitatile necesare: sistem de alimentare cu apa potabila, canalizare, retele electrice si de automatizare.

Centrala termica : agentul termic produs de catre centrala termica va servi pentru incalzirea obiectelor statiei necesar a fi incalzite precum si a incaperilor pavilionului administrativ;

Peisagistica : toate bazinele si cladirile vor fi prevazute cu trotuare de 0,75 m latime, spatiile neocupate de bazine, cladiri sau drumuri se vor inierba;

Alimentarea cu energie electrica si instalatii electrice

Alimentarea cu energie electrica este prevazuta a se realiza printr-un post de transformare nou in anvelopa de beton 20/0,4 kV. Alimentarea pe medie tensiune se va realiza radial din reteaua operatorului zonal. Postul de transformare va fi pozitionat in cadrul amplasamentului la limita de proprietate. La nivelul tabloului general de distributie joasa tensiune, va fi prevazuta compensarea factorului de putere prin intermediul bateriilor de condensatoare automatizata in trepte (BACD) – 0,4 kV. Delimitarea intre furnizorul de energie electrica si consumator se va realiza la punctul de masura a energiei electrice stabilit de Distribuitorul Zonal de energie electrica prin Avizul Tehnic de Racordare. Postul de transformare, alimentarea cu energie electrica si racordul la reteaua de medie tensiune zonala se vor executa de o firma autorizata ANRE.

Avizul Tehnic de Racordare este avizul scris valabil numai pentru un anumit amplasament, care se emite de operatorul de Retea la cererea unui consumator, asupra posibilitatilor si conditiilor de racordare la reteaua electrica, in vederea satisfacerii cerintelor consumatorilor, prevazute la solicitarea avizului.

In cazul intreruperii alimentarii cu energrie electrica din reteaua de distributie, pentru alimentarea receptorilor vitali este prevazuta o a doua cale de alimentare prin intermediul unui grup electrogen de interventie cu pornire automata. Grupul electrogen va fi echipat cu tablou de forta si automatizare propriu, precum si cu dispozitiv de pornire automata tip AAR (Anclansare Automata a Rezervei). La revenirea tensiunii dispozitivul AAR va comuta automat alimentarea obiectivului pe sursa de alimentare de baza. De la primirea comenzii de START, grupul electrogen va putea sustine in alimentare consumatorii vitali in maxim 15s.

Din punct de vedere constructiv Grupul Electrogen de interventie va fi de tip containerizat, insonorizat, stationar, alimentat diesel, autonomie de minim 8 ore. Grupul electrogen de interventie va fi de tip exterior, carcasat si insonorizat, cu montaj fix. Acesta impreuna cu sistemele auxiliare se vor monta la exterior pe o platforma de beton si vor fi protejate suplimentar de o constructie tip sopron executata din elemente usoare. Sopronul va fi imprejmuit cu gard de plasa metalica, iar accesul va fi monitorizat video cu camera de luat vederi racordata la sistemul de supraveghere video

al incintei. De asemenea, ca masura suplimentara de protectie se va prevedea si un sistem anti-efractie, pentru alarmare la acces neautorizat la utilaj.Grupul electrogen va fi livrat complet echipat, inclusiv inversor de sursa automat (AAR).

Grupul electrogen de interventie va fi prevazut din constructie pentru functionare in aer liber la temperaturi ale mediului ambiant cuprinse intre -30 ..+ 40 C. Pentru asigurarea unei autonomii crescute in functionare a grupului electrogen de interventie, acesta va putea fi echipat optional cu rezervor suplimentar de combustibil ce va asigura alimentarea grupului pentru o perioada de timp extinsa. Va fi prevazut sistem de supraveghere video a incintei statiei.

Instalatii electrice de distributie;

Distributia energiei electrice se va realiza din tabloul general de distibutie (T.G.D.) care va fi amplasat intr-o incapere special amenajata pentru tablouri si aparataj electric, adiacenta postului de transformare.

In tabloul general de distributie se vor prevedea circuite pentru alimentarea in sistem de distributie de tip radial a receptoarelor electrice.

Instalatii electrice de forta;

Instalatiile electrice de forta cuprind coloanele de alimentare a tablourilor electrice secundare si coloanele de energie electrica aferente tablourilor de actionare, protectie si comanda ale echipamantelor si utilajelor tehnologice.

Instalatii electrice de iluminat si prize;

Tipul iluminatului va fi ales tinand cont de caractersticile si destinatia incaperilor. Iluminatul general este prevazut a se realiza prin corpuri de iluminat echipate cu lampi fluorescente avand un grad de protectie determinat de destinatia incaperilor si de sistemul de montaj (aparent sau incastrat in tavan fals casetat sau continuu).

In halele tehnologice, ateliere, magazii si alte incaperi cu grad de umiditate ridicat se vor prevedea corpuri de iluminat etanse montate aparent si prize cu contact de protectie IP44 montate aparent.

In zonele unde se instaleaza plafon fals iluminatul general este prevazut a se realiza cu corpuri de iluminat montate incastrat in plafonul fals casetat.

Comanda iluminatului se va realiza local cu ajutorul intrerupatoarelor si comutatoarelor. in incaperi cu grad de umiditate ridicat toate instalatiile electrice (lampi, intrerupatoare, comutatoare) se vor executa aparent si vor fi de tip etans.

In conformitate cu reglementarile specifice referitoare la proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri si conform normativului I7-2011, in cladire vor fi prevazute sisteme de iluminat de siguranta de securitate pentru evacuarea din cladire si pentru evitarea panicii.

Fiecare circuit de priza si iluminat va fi protejat cu intrerupator automat cu protectie diferentiala de 30mA. in conformitate cu IEC 60529, in incaperile cu grad de umiditate ridicat se vor monta prize cu grad de protectie minim IP54, cu capac.

Instalatii electrice de iluminat exterior

Pentru iluminatul exterior al incintei vor fi prevazuti stalpi metalici, echipati cu corpuri de iluminat exterior.Comanda iluminatului exterior pentru aceste corpuri de iluminat se va realiza manual printr-o cheie cu 3 pozitii montata pe usa tabloului electric si in mod automat prin intermendiul unui intrerupator crepuscular comandat de o fotocelula.

Pentru realizarea unei eficiente energetice ridicate, corpurile de iluminat de interior si exterior vor fi de tip LED

Sistemele de comanda locala pentru echipamente si panourile de afisaj ale senzorilor vor fi amplasate pe cat posibil in interior. in cazul in care sunt amplasate la exterior acestea se vor amplasa in cutii de protectie speciale si vor fi protejate cu o invelitoare locala pe structura metalica.

Instalatii electrice de protectie si impamantare.

Protectia impotriva atingerilor indirecte ale instalatiilor electrice se va face ca masura principala, prin legarea la nulul de protectie, iar ca masura suplimentara legarea la pamant a tuturor partilor metalice, care in mod normal nu se afla sub tensiune, dar care accidental ar putea ajunge sub tensiune (constructiile metalice ale tablourilor electrice, carcasele metalice ale echipamentelor electrice, tevi metalice, balustrade, poduri de cabluri etc.)

Masurile de protectie se vor aplica, concomitent, pentru toate receptoarele de energie electrica.

Sectiunea conductorului de protectie se coreleaza cu sectiunea conductorilor activi si nu se va intrerupe.

Pentru protectia impotriva tensiunilor atmosferice va fi prevazuta instalatie de paratrasnet cu dispozitiv de amorsare (PDA), montata pe un catarg metalic, conform normelor in vigoare.

La fiecare obiect aferent statiei de epurare se va realiza o priza de pamant artificiala, iar pentru echilibrarea potentialului electric, aceste prize de pamant se vor interconecta.

Priza de pamant artificiala se va realiza din platbanda Ol-Zn 40x4mm, montata ingropat la 0,8m (fata de cota terenului amenajat) si electrozi din teava Ol-Zn D=2 1/2“ si l=3m, amplasati la minim 6m intre ei si la o distanta minima de 1,5 m fata de obiecte.

Priza de pamant va fi comuna pentru instalatiile electrice 0,4kV si pentru instalatia de paratrasnet, astfel va avea o rezistenta de dispersie de maxim 1 Ohm. Prizele de pamant pentru legarea instalatiei interioare de protectie vor avea o rezistenta de dispersie de maxim 4 Ohmi.

Principii de proces, controlul si automatizarea statiei

La intrarea si iesirea din statia de epurare vor fi montate dispozitive automate de colectare a probelor de apain vederea analizei parametrilor fizico-chimici si biologici.

Debitul va fi masurat in diferite puncte ale statiei de epurare dupa cum urmeaza:

- Influent in statia de epurare;
- Evacuare efluent;
- Namol activat in exces;
- Reactivi;
- Supernatant;

Masuratori de nivel

- Nivelul va fi masurat in urmatoarele locatii:
  - la toate statiile de pompare;
  - gratare amonte / aval;
- Masuratorile de nivel vor fi utilizate la exploatarea pompelor de apauzata, namol si chimicale.

Masuratori analitice

- Instrumente analitice on-line care controleaza si inregistreaza parametrii apei uzate si ai namolului. Dispozitivele sunt prezentate mai jos:

  <u>La intrare</u>:
- pH
- temperatura
- masurare PO4

- N-NH4
- Conductivitate

  Bazin biologic
- oxigen dizolvat si redox
- pH
- temperature
- concentratia SS
- nivel
- masurare NO3, NO2

  Efluent evacuat
- pH
- temperatura
- PO4

Treapta mecanica:

- Gratarul rar cu actionare mecanica se va curata automat, sistemul de curatare fiind activat de diferenta de nivel a apei in amonte si aval de gratare sau de un interval de timp selectat. ;
- Se vor masura urmatorii parametri: pH, temperatura, PO4, cond, N-NH4 in apauzata la intrarea in statie si se va instala un echipament de prelevare a probelor;
- Debitul de apauzata se va masura cu un debitmetru electromagnetic instalat intr-un camin pe conducta de legatura intre statia de pompare admisie si bazinele biologice;

Treapta biologica:

- Indepartarea fosforului se va realiza in treapta biologica. in cazul in care procesul biologic nu este suficient, va intra in operare instalatia de dozare pentru procesul de precipitare. Clorura ferica este dozata in amonte de bazinele biologice sau/si decantoarele secundare, iar fosforul precipitat este evacuat impreuna cu namolul in exces;
- Nivelul aerarii este controlat si reglat continuu si automat pe baza rezultatelor masurarii concentratiei oxigenului dizolvat in bazine. Debitul de aer comprimat este reglat prin intermediul vanelor de reglare montate pe conductele de transport a aerului de la statia de suflante la fiecare bazin. Pentru furnizarea debitelor variabile de aer suflantele sunt echipate cu convertizoare de frecventa. Se vor masura urmatorii parametri in bazinele de aerare: concentratie oxigen, pH, temperatura, concentratie suspensii, NO3, redox;
- Masurarea debitului efluent se va face inainte de descarcare printr-un debitmetru. Va fi instalat un echipament de prelevare automata a probelor de apa epurata;
- Se vor masura urmatorii parametri: pH, temperatura in apaepurata la iesirea din statie si PO4;

Figura 36: Indicatorii tehnici Aglomerarea Fagaras

Denumire aglomerare	Denumire localitate componenta	Populatie echivalenta Max 2016 - 2046 p.e.	UAT	Denumire cluster (p.e.)	Indicatori Tehnici	
					reabilitari	noi
Fagaras	Fagaras	36436	Fagaras		Retea Canalizare - L= 4889m	Retea Canalizare - L=1290 m
						SPAU - 1
					Statie de epurare – 1 buc. 36436 PE	Conducte de refulare - L=760 m
					SCADA SEAU - 1	
Retea Canalizare					**4889**	**1290**
Statie pompare ape uzate menajere SPAU						**1**
Conducte de refulare SPAU						**760**
Sistem SCADA					**1**	
Statie de epurare					**1**	

Sursa: Date prelucrate de consultant

3.5.4 Sistemul SCADA

Avand in vedere modernizarea si extinderea retelelor de apa potabila si canalizare din judetele Sibiu si Brasov, este necesara implementarea unui sistem SCADA complet de achizitie date pentru gestiunea eficienta a sistemelor de apa potabila, respectiv sistemelor de canalizare.

Scopul acestei investitii il constituie cresterea randamentului de functionare a sistemului de alimentare cu apasi canalizare, reducerea cheltuielilor operationale respectiv cresterea calitatii serviciilor.

Solutia propusa va consta in configurarea unei arhitecturi SCADA ce include echipamente hardware si software aferente de ultima generatie si o Retea de comunicatii care asigura transmiterea datelor de la echipamentele din teren spre centrul de achizitie de date situat la Dispeceratele SCADA locale, care vor fi pregatite pentru transmiterea informatiilor catre Dispeceratul SCADA Central SC apaCanal SA Sibiu.

Masuri de remediere a deficientelor in cadrul sistemului SCADA sediu central Apa Canal Sibiu

Pentru remedierea deficientelor descrise in capitolul anterior, in prezentul Studiu de Fezabilitate se propun urmatoarele lucrari:

- Sistem SCADA integrat in cadrul datacenter SCADA Apa Canal Sibiu – 1 complet,
- Echipamente de retea locala (router configurat si switch cu management) in cadrul datacenter SCADA Apa Canal Sibiu pentru sistemul SCADA – 1 complet,
- Rack-uri complete cu sisteme proprii de ventilatie pentru sistemul SCADA – 2 complet,
- Servere in configuratie redundanta si HDD-uri in structrura logica RAID pentru sistemul SCADA – 1 complet,
- Echipamente UPS pentru backup electroalimentare de rezerva in sistem redundant cu posibilitatea comunicarii parametrilor energetici catre servere prin software propriu– 2 seturi,

- Aplicatii HMI SCADA in configurare redundanta, software comunicatii GSM cu echipamentele RTU.

INFRASTRUCTURA DE APA POTABILA

Obiective propuse prin POIM :

- **Dispecerat SCADA Local STAP Avrig, va prelua si integra informatii de la urmatoarele obiective:**
  - SCL Sacadate

- **Dispecerat SCADA Local APA-CANAL S.A. Sector Fagaras**, va prelua si integra informatii de la urmatoarele obiective:
  - SCL Toderita
  - Rez Toderita
  - SP1 Fagaras
  - Rez1, Rez2 Fagaras
- **Dispecerat SCADA Central APA-CANAL S.A. Sibiu**, va prelua si integra informatii de la urmatoarele obiective:
  - SP Bungard
  - SCL Bungard
  - SP1, SP2 Viile Sibiului
  - SP Rosia
  - SP Daia Noua
  - SCL Daia Noua
  - SCL Sura Mare
  - SCL Sura Mica
  - SCL Toparcea
  - SCL Dobarca
  - SCL Amnas
  - SP Apoldu de Sus
  - SP1, SP2 Mag

INFRASTRUCTURA DE APA UZATA

Obiective propuse prin POIM :

- **Dispecerat SCADA Local SEAU Miercurea Sibiului** va prelua si integra informatii de la urmatoarele obiective :
  - SPAU 1,2,3,4,5,6 Miercurea Sibiului

- **Dispecerat SCADA Reabilitat SEAU Cristian** va prelua si integra informatii de la urmatoarele obiective :
  - SPAU Rasinari

- **Dispecerat SCADA Reabilitat SEAU Saliste** va prelua si integra informatii de la urmatoarele obiective :
  - SPAU Gales

- **Dispecerat SCADA Local SEAU Slimnic** va prelua si integra informatii de la urmatoarele obiective :
  - SPAU 1,2,3,4,5,6 Slimnic
  - SPAU Vurpar

- **Dispecerat SCADA Local SEAU Fagaras** va prelua si integra informatii de la urmatoarele obiective :
  - SPAU 1,2,3 Fagaras

- **Dispecerat SCADA Local Existent SEAU Mohu** va prelua si integra informatii de la urmatoarele obiective :
  - SPAU 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14 Cisnadioara
  - SPAU 1,2,3,4 Cisnadie

- **Dispecerat SCADA Central Apa Canal SA Sibiu** va prelua si integra informatii de la urmatoarele obiective :
  - SPAU 1,2 Sibiu
  - SPAU 1,2 Poplaca
  - SPAU Ocna Sibiului

Pe linga obiectivele din POIM descrise mai sus **Dispeceratul SCADA Central Apa Canal SA Sibiu** trebuie sa preia si sa integreze informatiile de la obiectivele existente.

3.5.5 Laborator de analize apa si apa uzata

In cadrul investitiei se va reabilita cladirea existenta Pavilion Expozitional din Lunca Stezii, in vederea transformarii acesteia in laborator central pentru analize apa si apa uzata, urmand a deservi in special sistemele de alimentare cu apa si apa uzata din aria operatorului Apa Canal Sibiu.

Vor fi create spatiile functionale impuse de normele in vigoare pentru desfasurarea unor astfel de activitati, astfel:

Laborator de analize fizico-chimice apa potabila

Se vor crea urmatoarele spatii:

- incapere pentru receptia probelor de apadotata corespunzator;
- spatiu analize titrimetrice: masa faiantata, nisa profesionala, chiuveta, racord gaz;
- incapere analize nutrienti dotata corespunzator;
- spatiu analize gravimetrice, preparare reactivi;
- camera aparatura: turbidimetru, pH-metru, spectrofotometru vizibil, etuva;
- camera balante;
- camera spectrofotometru absorbtie atomica;
- incapere gaz cromatograf;
- vestiar – oficiu personal laborator;
- birou sef laborator, evidenta, interpretare rezultate.

Laborator bacteriologie:

Se vor crea urmatoarele spatii:

- camera primire probe;
- spatiu preparare medii de cultura, pregatire – sterilizare, turnare medii de cultura;
- camera de lucru incubare si insamantare probe si citire probe cu toate dotarile necesare;
- spatiu spalare si dezinfectie sticlarie;
- magazie reactivi, sticlarie, medii de cultura;
- camera autoclav pentru sterilizarea mediilor.

Laboratoarele vor fi echipate corespunzator pentru a efectua cel putin analizele parametrilor indicati mai jos, corespunzator standardelor aplicabile in vigoare:

- Temperatura apa

- Turbiditate
- Culoare
- Concentratia ionilor de hidrogen (pH)
- Conductivitate
- Oxigen dizolvat
- Alcalinitate „m”
- Alcalinitate „p”
- Duritate totala
- Oxidabilitate
- Fier
- Amoniu
- Azotati
- Azotiti
- Calciu
- Magneziu
- Clorul rezidual liber si legat
- Cloruri
- Sulfati
- Sulfuri si hidrogen sulfurat
- Reziduu fix
- Detergenti
- Cianuri
- Fosfati
- Bacterii coliforme
- Clostridium perfringens
- Escherichia coli
- Pseudomonas aeruginosa
- Numar de colonii dezvoltate (22°C si 37°C)

3.5.6 Utilaje tehnologice si de transport

In prezenta investitie se propune achizitia unor utilaje tehnologice si de transport care sa ii permita operatorului sa efectueze operatiile uzuale de intretinere a retelelor de alimentare cu apa si canalizare.

Lista acestor utilaje este urmatoarea:

Autolaborator detectare pierderi si prelevare probe MTMA max 3,5 t	buc	3.00
Masini transport namol skiploader + container 5/10 mc	buc	2.00

❖ Masini transport namol basculanta 6+1 locuri MTMA 8,5 t	❖ buc	❖ 1.00
❖ Autoutilitara vidanja mica 6 mc	❖ buc	❖ 2.00
❖ Autoutilitara vidanja 9 mc	❖ buc	❖ 1.00
❖ Autoutilitara curatitor combinat 10 mc	❖ buc	❖ 1.00
❖ Autolaborator CCTV MTMA max 3,5 t	❖ buc	❖ 1.00
❖	❖	❖

3.4.4 Racordarea la retele utilitare existente in zona

FAZA DE EXECUTIE

1. Alimentare cu apa

Alimentarea cu apa potabila in cadrul organizarii de santier si la punctul de lucru se recomanda a se realiza din recipiente imbuteliate achizitionate din comert sau prin racordare la retele de alimentare cu apa ale localitatilor.

In cadrul organizarii de santier se recomanda a fi prevazute containere sanitare (recomandabil cu doua grupuri sanitare) echipate, dupa caz si cu un rezervor de inmagazinare a apei potabile si hidrofor.

2. Colectarea si epurarea apelor uzate

In cadrul organizarilor de santier pentru apa uzata vor fi prevazute containere sanitare (recomandabil cu doua grupuri sanitare) echipate cu bazin etans vidanjabil sau cabine ecologice vidanjabile.

3. Alimentare cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului va fi realizata din sistemul de distributie zonal de joasa tensiune. Proiectul pentru alimentarea cu energie electrica va fi intocmit de S.C. Electrica S.A. la comanda beneficiarului.

In cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica, pentru functionarea in conditii normale a echipamentelor/utilajelor/containerelor perntru personal se recomanda dotarea cu un generator de curent. Acesta va putea porni automat in cazul intreruperii energiei electrice in incinta organizarii de santier.

FAZA DE OPERARE

2. Alimentare cu apa

Prin proiect se propun lucrari la infrastructura de apa pentru asigurarea alimentarii cu apa in conforma din punct de vedere calitativ si cantitativ, respectiv in conformitate cu prevederile Legii 458/2002 privind calitatea apei potabile, care transpune Directiva 98/83/CEE – Calitatea apei destinate consumului uman, modificata si completata de Legea 311/2004.

Asadar, prin investitiile propuse se are in vedere asigurarea cresterii randamentului si a eficientei sistemelor existente de distributie a apei prin eliminarea pierderilor in sistem, prin reducerea costurilor de productie, a consumurilor specifice de materii prime, combustibili si energie electrica cat si prin reproiectarea, reutilarea si retehnologizarea sistemelor.

Investitiile propuse privind infrastructura de apa sunt: extindere/reabilitare retea de distributie, extindere/reabilitare conducte de aductiune, statii de pompare noi/reabilitate, gospodarii de apa, gospodarii de apa noi si rehabilitate, statii de tratare rehabilitate, statii de clorinare noi, extindere sistem SCADA, camine pentru imbunatatirea procesului de contorizare si facturare, reabilitare captare de suprafata sursa Avrig si se vor racorda/conecta cu investitiile existente in fiecare sistem de alimentare cu apa.

1. Colectarea si epurarea apelor uzate

Investitiile propuse pentru infrastructura de apa uzata se vor racorda/integra in Aglomerarile existente.

Apele uzate colectate din Aglomerarile proiectului se vor epura in statiile de epurare existente si propuse in cadrul proiectului.

Retele de canalizare vor fi racordate la retelele existente sau la Sistemul de canalizare propus prin proiect.

3. Energie electrica

Alimentarea cu energie electrica a obiectivelor va fi realizata din sistemul de distributie zonal de joasa tensiune. Proiectul pentru alimentarea cu energie electrica va fi intocmit de S.C. Electrica S.A. la comanda beneficiarului.

Urmatoarele obiecte ale infrastructurii de apa si canalizare realizate prin proiect vor fi alimentare cu energie electrica:

- surse de apa
- statii de pompare apa bruta si apa potabila
- statii de pompare apa uzata
- gospodarii de apa (rezervoare, ST, Statii de clorinare)
- statii de epurare
- instalatia de uscare amplasata in cadrul SEAU existenta Mohu

In cazul in care alimentarea cu energie electrica din sursa de baza (reteaua de distributie de joasa tensiune zonala) se intrerupe, inclusiv datorita hazardelor climatice, au fost prevazute un grupuri electrogene fixe si mobile.

In cazul intreruperii alimentarii cu energrie electrica din reteaua de distributie, pentru alimentarea receptorilor vitali este prevazuta achizitia de grupuri electrogene de interventie cu pornire automata.

In cadrul proiectului vor fi urmatoarele tipuri de instalatii electrice:

- Instalatii electrice de distributie;
- Instalatii electrice de forta;
- Instalatii electrice de iluminat si prize;
- Instalatii electrice de iluminat exterior
- Instalatii electrice de protectie si impamantare.

Alimentarea cu energie electrica, pentru statiile de pompare apa potabila va fi realizata din sistemul de distributie zonal de joasa tensiune in conformitate cu solutia indicata de catre furnizorul de energie prin fisa/studiu de solutie. Proiectul pentru alimentarea cu energie electrica va fi intocmit la cererea Beneficiarului / Antreprenorului (conform conditiilor contractuale) de Operatorul de Distributie Zonal sau de catre o firma autorizata si agrementata ANRE pentru aceasta categorie de lucari.

Pentru statiile de epurare propuse in cadrul proiectului alimentarea cu energie electrica si instalatiile electrice sunt descries mai jos.

Alimentarea cu energie electrica este prevazuta a se realiza printr-un post de transformare nou in anvelopa de beton 20/0,4 kV. Alimentarea pe medie tensiune se va realiza radial din reteaua operatorului zonal. Postul de transformare va fi pozitionat in cadrul amplasamentului la limita de proprietate. La nivelul tabloului general de distributie joasa tensiune, va fi prevazuta compensarea factorului de putere prin intermediul bateriilor de condensatoare automatizata in trepte (BACD) – 0,4

kV. Delimitarea intre furnizorul de energie electrica si consumator se va realiza la punctul de masura a energiei electrice stabilit de Distribuitorul Zonal de energie electrica prin Avizul Tehnic de Racordare. Postul de transformare, alimentarea cu energie electrica si racordul la reteaua de medie tensiune zonala se vor executa de o firma autorizata ANRE.

Avizul Tehnic de Racordare este avizul scris valabil numai pentru un anumit amplasament, care se emite de operatorul de Retea la cererea unui consumator, asupra posibilitatilor si conditiilor de racordare la reteaua electrica, in vederea satisfacerii cerintelor consumatorilor, prevazute la solicitarea avizului.

In cazul intreruperii alimentarii cu energrie electrica din reteaua de distributie, pentru alimentarea receptorilor vitali este prevazuta o a doua cale de alimentare prin intermediul unui grup electrogen de interventie cu pornire automata. Grupul electrogen va fi echipat cu tablou de forta si automatizare propriu, precum si cu dispozitiv de pornire automata tip AAR (Anclansare Automata a Rezervei). La revenirea tensiunii dispozitivul AAR va comuta automat alimentarea obiectivului pe sursa de alimentare de baza. De la primirea comenzii de START, grupul electrogen va putea sustine in alimentare consumatorii vitali in maxim 15s.

Din punct de vedere constructiv Grupul Electrogen de interventie va fi de tip containerizat, insonorizat, stationar, alimentat diesel, autonomie de minim 8 ore. Grupul electrogen de interventie va fi de tip exterior, carcasat si insonorizat, cu montaj fix. Acesta impreuna cu sistemele auxiliare se vor monta la exterior pe o platforma de beton si vor fi protejate suplimentar de o constructie tip sopron executata din elemente usoare. Sopronul va fi imprejmuit cu gard de plasa metalica, iar accesul va fi monitorizat video cu camera de luat vederi racordata la sistemul de supraveghere video al incintei. De asemenea, ca masura suplimentara de protectie se va prevedea si un sistem anti-efractie, pentru alarmare la acces neautorizat la utilaj.Grupul electrogen va fi livrat complet echipat, inclusiv inversor de sursa automat (AAR).

Grupul electrogen de interventie va fi prevazut din constructie pentru functionare in aer liber la temperaturi ale mediului ambiant cuprinse intre -30 ..+ 40 C. Pentru asigurarea unei autonomii crescute in functionare a grupului electrogen de interventie, acesta va putea fi echipat optional cu rezervor suplimentar de combustibil ce va asigura alimentarea grupului pentru o perioada de timp extinsa.

Va fi prevazut sistem de supraveghere video a incintei statiei.

3.4.5 Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei

Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, zonele ocupate temporar afectate de executia lucrarilor sau cu organizarea de santier vor fi curatate si nivelate, iar terenul adus la starea initiala, prin acoperirea cu sol si inierbare.

La incetarea activitatii de executie a lucrarilor proiectate se vor lua de pe santier utilajele si echipamentele, se vor inlatura deseurile, se vor curata zonele deservite de organizarea de santier, se vor reface drumurile de acces, deseurile din constructii vor fi transportate in locurile indicate de autoritatile locale, vor fi ecologizate zonele de vegetatie afectate.

Terenurile afectate temporar de poluari accidentale in timpul lucrarilor de constructie, respectiv descarcari de ape uzate menajere, scurgeri accidentale de la utilajele si echipamentele folosite, depuneri necontrolate de deseuri rezultate etc se vor lua masuri imediate de curatate si ecologizare a zonei afectate.

Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, zone ocupate temporar de proiect cu organizarile de santier vor fi curatate si nivelate, iar terenul adus la starea initiala, prin acoperirea cu sol si inierbare.

De asemenea Antreprenorul va intocmi un plan de realizare a lucrarilor si de refacere a terenurilor afectate temporar de realizarea lucrarilor de montare conducte si lucrarile realizare, care va cuprinde urmatoarele lucrari:

- nivelare terenuri afectate temporar de lucrari;
- transportul deseurilor din constructii si a pamantului excavat in exces;
- refacere carosabil, dupa caz;
- refacere trotuare, dupa caz;
- ridicarea tuturor utilajelor de pe amplasamente;
- reamenajarea spatiilor ocupate cu organizarea de santier sau de la frontal de lucru si aducerea terenului la starea initiale prin inierbare;
- reamenajarea zonelor in care s-au depozitat temporar materiale provenite din excavatii;
- refacere spatii verzi.

Antreprenorul va restabili suprafata drumurilor/trotuarelor afectate de lucrari. Restabilirea suprafetei consta in preluarea, furnizarea, manevrarea, raspandirea, compactarea materialelor de suprafata similar materialului asezat anterior excavatiei, in concordanta cu aliniamentul, trecerile de nivel, tipul, sectiunile transversale si grosimea care sunt aratate in desene sau la dimensiunile indicate de catre Inginer.

Restabilirea structurii drumului va fi realizata imediat ce este practicabil dupa ce umplerea si acoperirea santului a fost finalizata.

3.4.6 Cai de acces

Prin proiect nu se vor realiza/finanta cai de acces.

Amplasamentul Statiilor noi de epurare propuse prin proiect:

- Statie de epurare Miercurea Sibiului (statie de epurare noua) - strada Targului, Localitatea Miercurea Sibiului, Jud. Sibiu
- Statia de epurare Saliste – (statie de epurare noua) - pe malul drept al raului Negru/Saliste la 50 m de rau si in aval de localitate la 500 m. Localitatea Saliste , strada Raului.
- Statia de epurare Fagaras - (statie de epurare noua) - str. Livezi nr.42, in partea nord-vestica a orasului Fagaras, pe malul stang al raului Olt, respectiv pe malul stang al contracanalului Ac Voila, la aproximativ 100m fata de contracanal

3.4.7 Metode folosite in constructie

3.4.7.1 Tehnologia de executie a retelei de apa

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 hidrantilor de incendiu conform proiectului;
- realizarea probei de presiune si remedierea eventuala a defectiunilor;
- executia umpluturii transeii cu material excavat si compactarea acestuia;
- montarea grilei de semnalizare albastre;
- transportul excedentului de pamant;
- refacerea pavajului carosabilului (daca este cazul).
- receptia si punerea in functiune.

3.4.7.2 Tehnologia de executie a canalizarii

Tehnologia de executie a retelelor de canalizare este urmatoarea:

- trasarea axului canalului si fixarea reperilor de nivelment, necesari in perioada de executie a lucrarilor;
- desfacerea pavajului existent din ampriza retelelor;
- executarea sapaturilor si a sprijinirilor – excavatiile rezultate urmand a se depozita pe aceeasi parte a strazii si partial transportate in depozite intermediare;
- executia patului din nisip pentru pozarea tuburilor;
- lansarea si montarea tuburilor canalului si racordurilor;
- executia caminelor;
- verificarea etanseitatii canalului, conform prevederilor STAS 3051–91;
- executia umpluturii transeii cu material excavat si compactarea acestuia;
- montarea grilei de semnalizare maro;
- transportul excedentului de pamant;
- refacerea pavajului carosabilului.

Executia retelelor se face pe tronsoane, in flux continuu, din aval spre amonte.

Pe toata durata executiei lucrarilor, constructorul va monta indicatoare pentru dirijarea circulatiei, parapeti de-a lungul transeei, podete pietonale.

Pe timpul noptii, zona de lucru va fi semnalizata luminos.

3.4.7.3 Tehnologia de executie a lucrarilor de constructii

Executia lucrarilor de cofrare, armare si betoane, precum si calitatea materialelor folosite in lucrare vor respecta prevederile din normativul NE 012-99 pentru executia lucrarilor din beton armat.

- Procurarea betonului se va face din statii centralizate, autorizate, cu certificat de calitate.
- Transportul betonului se va face cu automalaxoare, pana unde terenul permite acest lucru, iar de acolo, cu alte mijloace din dotarea santierului .
- Se vor folosi armaturile indicate in proiect, procurate cu certificat de calitate.
- Pentru mentinerea acoperirii cu beton a armaturii se vor folosi distantieri din material plastic.
- Turnarea betonului se va face cu urmatoarele prevederi:

Toate echipamentele si materialele furnizate vor fi noi si concepute astfel incat sa asigure cerintele de operare eficienta, in orice fel de conditii de lucru (presiunea, temperatura, umiditatea, frecarea, sarcinile, vibratiile, intensitatea curentului etc, inclusiv variatiile de temperatura din mediul ambiant) si sa corespunda cerintelor legislatiei romanesti privitoare la constructie, precum si prevederilor tuturor normelor, normativelor si standardelor cerute in constructii si instalatii, de legislatia in vigoare din Romania.

Echipamentele si materialele trebuie sa detina clasa de calitate corespunzatoare, sa respecte standardele de constructie, proiectare si fabricatie. Toate echipamentele care executa operatiuni similare trebuie sa fie de acelasi tip si perfect interschimbabile pentru a limita stocul necesar de piese de schimb.

Constructiile de pe amplasamentele investitiilor se vor incadra in peisaj, fiind in concordanta cu prevederile planurilor de amenajare a teritoriului din localitatile respective.

Pentru protectia peisajului, activitatile de constructii se vor desfasura strict in perimetrul necesar organizarii de santier, pe o perioada de timp limitata. Accesul in zona se va face doar pe drumul de acces amenajat, iar circulatia utilajelor respectiv a mijloacelor de transport auto se va realiza doar pe suprafetele de teren strict necesare executarii lucrarilor.

In perioada de exploatare nu s-a prognozat un impact semnificativ asupra peisajului, tinand cont ca toate constructiile si instalatiile tehnologice de pe amplasamente se vor incadra corespunzator in peisaj. Prin urmare nu sunt prevazute masuri speciale pentru protectia peisajului. Proiectul prevede instalarea unor imprejmuiri pe perimetrul investitilor propuse, permitand astfel protectia intregii suprafete alocate.

Imprejmuirea va fi realizata cu gard de protectie si perdea vegetala de protectie din arbori si arbusti.

Pentru statiile de epurare propuse

Executia lucrarilor de cofrare, armare si betoane, precum si calitatea materialelor folosite in lucrare vor respecta prevederile din normativul NE 012-99 pentru executia lucrarilor din beton armat.

Procurarea betonului se va face din statii centralizate, autorizate, cu certificat de calitate.

Se vor folosi armaturile indicate in proiect, procurate cu certificat de calitate.

La executarea sapaturilor trebuie sa se aiba in vedere urmatoarele:

- sa nu se strice echilibrul natural al terenului in jurul gropii de fundatie sau in jurul fundatiilor pe o distanta suficienta pentru ca stabilitatea constructiilor invecinate existente sa nu fie influentata;
- sa se asigure pastrarea sau imbunatatirea caracteristicilor pamantului de sub talpa de fundatie;
- sa se asigure securitatea muncii in timpul lucrarilor.

Sapaturile se executa manual deoarece volumul de sapatura este redus si folosirea utilajelor este dificila si nu este justificata din punct de vedere economic.

Cand executarea sapaturilor pentru fundatie implica dezvelirea unor retele de instalatii subterane existente (apa, canal, gaze, electrice) ce raman in functiune, trebuie luate masuri pentru protejarea lor impotriva deteriorarii: aceste masuri pentru protejarea lor impotriva deteriorarii se recomanda a fi incluse in proiect, iar executarea sapaturilor sa inceapa numai dupa obtinerea aprobarii de la institutiile care exploateaza instalatiile respective (aviz de sapatura si cand este cazul, aviz de foc).

Pentru mentinerea acoperirii cu beton a armaturii se vor folosi distantieri din material plastic.

Inainte de turnarea betonului se vor face urmatoarele verificari:

- respectarea dimensiunilor din proiect la cofraje, rigiditatea si etanseitatea lui;

- concordanta armaturii cu prevederile proiectului;
- montarea pieselor de trecere pentru conducte;
- existenta vibratoarelor cu rezerva necesara in cazul unei eventuale defectiuni.

Turnarea betonului se va face cu urmatoarele prevederi:

- nu se toarna sub temperaturi de + 5°C;
- turnarea se va face in straturi de max. 50-60 cm inaltime;
- betonarea se va face continuu, fara rosturi de turnare;
- se vor respecta termenele minime de decofrare, in functie de temperatura mediului si de viteza de dezvoltare a rezistetei betonului;
- dupa decofrare, suprafata betonului va fi mentinuta umeda 14-20 zile, in functie de expunere.

Lucrarile de intretinere si mentenanta in cadrul statiei de epurare vor fi asigurate de catre operatorul acesteia.

3.5.7 Relatia cu alte proiecte

Investitiile propuse in cadrul acestui proiect sunt reprezentante de lucrari ce nu au fost promovate si finantate in cadrul proiectului POS Mediu 2007– 2013.

Lucrarile propuse in cadrul proiectului au fost prevazute in lista de prioritizare a masurilor de investitii din cadrul Master Plan-urilor aferente judetelor Sibiu si Brasov.

Master Plan-ul privind infrastructura de alimentare cu apa si apa uzata in judetele Sibiu si Brasov a fost elaborat in versiunea initiala in cadrul perioadei anterioare de programare (2007 – 2013) la nivelul anului 2008, ca baza pentru lista de investitii prioritare promovata pentru finantare din POS Mediu 2007 – 2013. Documentul strategic a fost actualizat la nivelul anului 2014 in cadrul contractului de asistenta tehnica pentru managementul proiectului inclus in proiectul de investitii finantat din POS Mediu si a identificat investitiile care vor face obiectul analizei Consultantului in cadrul contractului de asistenta tehnica prin care se pregateste Aplicatia de finantare din fonduri POIM.

3.5.8 Alternativele care au fost luate in considerare

Nu este cazul.

3.4.8 Descrierea proceselor de productie

Nu este cazul.

3.4.9 Materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora

FAZA DE EXECUTIE

Pentru implementarea proiectului vor fi necesare urmatoarele materiale:

- conducte pentru reabilitare aductiuni - material conducte PEID / PAFSIN / FONTA DUCTILA;
- conducte pentru extindere sau reabilitarea reteaua stradala de apa potabila - material conducte PEID;
- conducte pentru extindere sau reabilitare canalizare/colectoare canalizare – materiale conducte PEID/ PVC/polimer beton/PAFSIN;
- racorduri, garnituri de etansare;

- echipamentele/obiectele constitutive ale statiilor de epurare Miercurea Sibiului, Cristian, Saliste si Fagaras (beton, fier, ciment, nisip s.a) si statiilor de tartare/clorinare, dupa caz.

Faza de operare

Alimentarea cu apa

In cadrul organizarilor de santier pentru uzul personalului se recomanda a fi prevazute containere sanitare (prevazute cu doua grupuri sanitare) si containere echipate cu un rezervor de inmagazinare a apei potabile si hidrofor. Alimentarea cu apa potabila se va realiza in recipiente imbuteliate.

Utilizarea solurilor si a terenurilor

Amplasarea conductelor de aductiune, retelelor de distributie si retelelor de canalizare se realizeaza in ampriza drumurilor sau pe trotuare, la finalizarea lucrarilor terenurile afectate fiind aduse la starea initiala.

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica este asigurata de catre furnizorul de electricitate Electrica si se va realiza din reteaua electrica de joasa tensiune. Proiectul pentru alimentarea cu energie electrica va fi intocmit de S.C. Electrica S.A. la comanda beneficiarului. Delimitarea proiectarii instalatiilor se realizeaza la bornele de iesire din blocul de masura si protectie trifazat – B.M.P.T. (prevazut in proiectul de alimentare cu energie electrica).

Faza de operare

Principalele materii prime utilizate in faza de operare sunt urmatoarele:

- apa bruta
- substante pentru tratarea apei potabile: Dioxid de clor, butelii de clor Cl2, oxygen, reactivi de conditionare a namolului, fitre cu carbune active, filter catalitice, filtre antracit/nisip cuartos filtre cu rasini, polimeri, antiscalant, acid sau baza pentru reglare pH, metabisulfit de sodiu, membrana osmotice
- apa uzata
- substante pentru tratarea apei potabile: clor, reactivi, fitre cu carbune activ
- substante pentru epurarea apelor uzate si a namolurilor: reactivul de precipitare (solutie de clorura ferica ($FeCl_3$)), pentru reducerea fosforului
- conducte si piese metalice pt reparatii
- oxigen, carbid pentru sudari
- ulei si vaseline de ungere
- reactivi pentru laborator de analize
- combustibil pentru functionarea utilajelor si autovehiculelor
- energie electrica
- materiale de constructie pentru operatii de reparatii si intretinere constructii.

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica a statiilor de pompare, statiilor de tratare si statiilor de clorinare este asigurata de catre furnizorul de electricitate Electrica si se va realiza din reteaua electrica de joasa tensiune.

Utilizarea solurilor si a terenurilor

Amplasarea conductelor de aductiune, retelelor de distributie si retelelor de canalizare se realizeaza in ampriza drumurilor sau pe trotuare, la finalizarea lucrarilor terenurile afectate fiind aduse la starea initiala.

3.4.10 Activitati care pot aparea ca urmare a proiectului

Prin realizarea proiectului se creaza locuri de munca atat in faza de executie a investitiilor cat si de operara a acestora.

Spre exemplu in faza de operare se va asigura personal suficient pentru asigurarea functionarii statiilor de epurarea Miercurea Sibiului, Cristian, Saliste si Fagaras, statiilor de tratare apa bruta propuse prin proiect., pentru operarea SCADA etc.

In urma realizarii investitiilor, Compania de apa Sibiu, in calitate de beneficiar si operator al investitiilor, va desfasura urmatoarele activitati:

- furnizarea catre utilizatori, persoane fizice si juridice, de servicii de alimentare cu apa potabila
- furnizarea catre utilizatori, persoane fizice si juridice de servicii de canalizare apa uzata
- furnizarea de servicii de epurare apa uzata.

3.4.11 Alte avize si autorizatii obtinute

Pentru investitiile proiectului a fost obtinut Avizul de gospodarire a apelor nr. 131 din 19.12.2018.

In vederea realizarii investitiilor propuse din cadrul Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetele Sibiu si Brasov, in perioada 2014-2020, pana in momentul de fata au fost obtinute urmatoarele Certificatele de Urbanism:

Tabel 25: Certificate de Urbanism

NR. CRT	UAT	LOCALITATI	INVESTITII PROPUSE	NR. CERTIFICAT
1	SIBIU	SIBIU	Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata	2026/22.09.2017 prelungit
2	SIBIU	CONDUCTA DE ADUCTIUNE DE LA SADU LA SIBIU	Conducta de aductiune de la Sadu la Sibiu	2324/03.11.2017 prelungit
3	AVRIG	AVRIG, MARSA, SACADATE, GLAMBOACA	Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata	135/ 20.07.2017 prelungit
4	RACOVITA	RACOVITA	Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata	21/28.06.2017 prelungit
5	RASINARI	RASINARI - PRISLOP	Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata uzata	63/19.09.2017 prelungit
6	SURA MICA	SURA MICA	Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa	111/13.09.2017 prelungit

NR. CRT	UAT	LOCALITATI	INVESTITII PROPUSE	NR. CERTIFICAT
7	SURA MARE	SURA MARE - CARTIER TINERETULUI	Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata	181/11.09.2017 prelungit
8	SADU	SADU - TOCILE	Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata	8/14.09.2017 prelungit
9	SADU	CONDUCTA DE ADUCTIUNE DE LA SADU LA SIBIU	Conducta de aductiune de la Sadu la Sibiu	21/12.10.2017 prelungit
10	CISNADIE	CISNADIE, CISNADIOARA	Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata	713/11.09.2017 prelungit
11	SELIMBAR	SELIMBAR, BUNGARD, MOHU, VESTEM	Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata	933/08.12.2017 prelungit
12	SELIMBAR	MODERNIZARE STATIE DE EPURARE MOHU SI HALDA DE NAMOL, COM. SELIMBAR, LOC. MOHU	Modernizarea statiei de epurare Mohu si Halda de namol, comuna Selimbar, loc Mohu	932/08.12.2017 prelungit
13	POPLACA	POPLACA SI PALTINIS	Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata uzata	28/12.09.2017 prelungit
14	CRISTIAN	CRISTIAN	Modernizarea infrastructurii de apa uzata, sistem de canalizare – statie de epurare	174/25.09.2017 prelungit
15	SALISTE	SALISTE, GALES, VALE, MAG, AMNAS	Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata	177/11.09.2017 prelungit
16	MIERCUREA SIBIULUI	MIERCUREA SIBIULUI, APOLDU DE SUS SI DOBARCA	Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata	100/18.09.2017 prelungit
17	OCNA SIBIULUI	OCNA SIBIULUI SI DOBARCA	Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata uzata	61/06.09.2017 prelungit
18	SLIMNIC	SLIMNIC, RUSI, VESEUD	Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata	17/07.09.2017 prelungit
19	VURPAR	VURPAR	Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata	19/15.09.2017 prelungit
20	ROSIA	DAIA SI CASOLT	Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata	139/14.09.2017 prelungit
21	UAT SIBIU , UAT POPLACA	COLECTOR TRANSFER APE UZATE DIN LOC. POPLACA SPRE	Colector de transfer ape uzate din loc Poplaca spre	459/III-A-3 DIN 10.10.2017 prelungit

NR. CRT	UAT	LOCALITATI	INVESTITII PROPUSE	NR. CERTIFICAT
		RETEAUA DE CANALIZARE A MUNICIPIULUI SIBIU	reteaua de canalizare a municipiului Sibiu	
22	UAT AVRIG, UAT RACOVITA	COONDUCTA DE ADUCTIUNE APA POTABILA IN LOC. MARSA CATRE LOC. RACOVITA	Conducta de aductiune apa potabila din loc Marsa catre loc Racovita	445/III-A-3 DIN 03.10.2017 prelungit
23	UAT SIBIU, UAT ROSIA	CONDUCTA DE ADUCTIUNE APA POTABILA DIN RETEAUA MUNICIPIULUI SIBIU CATRE COMUNA ROSIA	Conducta de aductiune apa potabila din reteaua mun Sibiu catre comuna Rosia	462/III-A-3 DIN 10.10.2017 prelungit
24	UAT POIANA SIBIULUI	LOCALITATEA POIANA SIBIULUI	Dezvoltare infrastructura de apa si apa uzata	437/III-A-3 DIN 27.09.2017 prelungit
25	UAT SIBIU, UAT POPLACA, UAT GURA RAULUI, UAT ORLAT, UAT SALISTE, UAT TILISCA, UAT POIANA SIBIULUI	CONDUCTA DE ADUCTIUNE APA POTABILA DE LA STATIA DE POMPARE STAP DUMBRAVA - GOSPODARIA DE APA POIANA SIBIULUI	Conducta de aductiune apa potabila de la statia de pompare Dumbrava catre gospodaria de apa Poiana Sibiului	463/III-A-3 DIN 10.10.2017 prelungit
26	UAT SURA MARE, UAT SLIMNIC, UAT SIBIU	ADUCTIUNE PENTRU SISTEM ZONAL DE ALIMENTARE CU APA SURA MARE	Aductiune pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Sura Mare	460/III-A-3 DIN 10.10.2017 prelungit
27	UAT APOLDU DE JOS, UAT SALISTE	CONDUCTA DE ADUCTIUNE APA POTABILA DIN LOCALITATEA APOLDU DE JOS CATRE LOCALITATEA AMNAS	Conducta de aductiune apa potabila din localitatea Apoldu de Jos catre localitatea Amnas	548/III-A- din 11.12.2017 prelungit
28	UAT GURA RAULUI, UAT POPLACA, UAT SIBIU	CONDUCTA DE ADUCTIUNE DE LA GURA RAULUI LA STAP DUMBRAVA	Conducta de aductiune de la Gura Raului la STAP Dumbrava	461/III-A-3 DIN 10.10.2017 prelungit
29	PALTINIS	LOCALITATEA PALTINIS	Dezvoltare infrastructura de apa si apa uzata	488 / III - A - 3 / 25.10.2017
30	TILISCA	ALIMENTARE CU APA TILISCA	Dezvoltare infrastructura de apa	438/III-A-3/15.11.2018
31	FAGARAS	FAGARAS	Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata	107/31.08.2017 prelungit
32	LISA	POJORTA	Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa	11/07.07.2017 prelungit

NR. CRT	UAT	LOCALITATI	INVESTITII PROPUSE	NR. CERTIFICAT
33	VOILA	SAMBATA DE JOS, VOIVODENI SI LUDISOR	Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa	18/02.08.2017 prelungit
34	MANDRA	MANDRA SI TODERITA	Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa	20/07.08.2017 prelungit
35	BECLEAN	BECLEAN, HUREZ, LUTA	Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa	17/09.08.2017 prelungit
36	FAGARAS, VOILA, BECLEAN, LISA	REABILITAREA ADUCTIUNII DE APA POTABABILA POJORTA - FAGARAS	Aductiunea Pojorta - Fagaras	346/21.09.2017 prelungit
37	RECEA, MANDRA, HARSENI	REALIZAREA ADUCTIUNII DE APA POTABILA SASCIORI - REZERVOR TODERITA	Aductiunea de apa Sasciori – rezervor Toderita	282/28.08.2017 prelungit
38	RECEA	EXTINDEREA SI MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII DE APA IN LOCALITATILE: RECEA, IASI, SAVASTRENI, SASCIORI, DEJANI, GURA VAII, BERIVOI	Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa	241/28.07.2017 prelungit

3.4.12 Caracteristicile impactului potential

IMPACTUL DIRECT, INDIRECT, SECUNDAR, CUMULATIV, PE TERMEN SCURT, MEDIU SI LUNG, PERMANENT SI TEMPORAR, POZITIV SI NEGATIV, EXTINDEREA IMPACTULUI, MAGNITUDINEA SI COMPLEXITATEA IMPACTULUI, PROBABILITATEA IMPACTULUI, DURATA, FRECVENTA SI REVERSIBILITATEA IMPACTULUI

Se preconizeaza faptul ca activitatile desfasurate in etapa de constructie reprezinta in principal un potential impact asupra factorilor de mediu. De asemenea operatiile de intretinere/reparatii pot prezenta temporar si local un impact asupra mediului.

Se poate considera ca in general impactul in perioada de constructie este caracterizat astfel:

- caracteristicile impactului: temporar; direct si indirect, functie de receptor si procesul de executie;
- natura impactului: secundar;
- magnitudinea si complexitatea impactului: redusa;
- durata impactului: pe termen scurt, strict pe perioada de executie;
- scara: locala;
- frecventa: nerepetabil dupa executia proiectului;
- reversibilitatea impactului: reversibil.

Impactul generat de lucrarile propuse prin proiect este atat direct cat si indirect, reversibil.

Impactul rezidual este redus (scazut).

Scara la care se poate manifesta impactul este locala, acesta neavand caracter transfrontalier.

In perioada de de exploatare a investitiilor propuse, potentialul impact asupra factorilor de mediu poate fi rezulat strict ca urmare a unei defectiuni/accident sau reparatii, caracteriticile impactului fiind temporar, indirect/direct, secundar, cu magnitudine redusa, pe termen scurt si reversibil.

3.4.12.1 Caracteristicile impactului potential asupra populatiei si sanatatii umane, folosintelor si bunurilor materiale, patrimoniului istoric si cultural

IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA COMUNITATILOR UMANE

Lucrarile de alimentare cu apa si apa uzata propuse in judetele Sibiu si Brasov vor influenta in sens pozitiv comunitatile din zona, vor avea un impact pozitiv in faza de operare, dar vor induce un usor disconfort pentru populatie pe perioada executarii lor.

Perioada de constructie

Potentialul impact negativ asupra populatiei din zona se va resimti in timpul executiei lucrarilor de extindere si/sau reabilitarea a retelelelor de alimentare cu apa si canalizare in zonele locuite.

Traficul vehiculelor care transporta materiale si circulatia utilajelor de constructie la punctele de lucru, functionarea utilajelior, devierea si restrictionarea temporara a circulatiei rutiere etc., pot constitui surse temporare de disconfort pentru populatie.

Impactul este produs in principal de sursele deja mentionate, de poluanti ai aerului si de zgomotul suplimentar indus de utilajele in functiune. Acest impact este temporar producandu-se numai pe perioada de executie a lucrarilor.

Lucrarile pot determina intreruperea temporara a accesului pe unele strazi, in perioada de inlocuire sau extindere a conductelor. Acest lucru ar conduce la intreruperi temporare negative minore pentru populatie, sau la realizarea accesului restrictiv, intre anumite ore.

Zgomotele si vibratiile se vor produce mai ales in perioada de executie a lucrarilor. Timpul de executie va fi restrictionat, astfel ca pe timpul noptii activitatea va inceta.

Avand in vedere tipul lucrarilor si tehnologia de executie utilizata se estimeaza ca posibilitatea de atingere a unor situatii critice de sanatate a populatiei va fi nesemnificativa.

Nu se prognozeaza un impact negativ semnificativ asupra asezarilor umane si a altor obiective din zona.

Pe perioada de executie a lucrarilor impactul potential este redus si local in zona organizarii de santier.

In perioada de executie a proiectului, va exista si un impact pozitiv asupra mediului socio-economic, prin crearea unor locuri noi de munca temporare implicate in faza de constructie.

Perioada de exploatare

Ulterior realizarii constructiilor, prin functionarea statiilor de epurare Miercurea Sibiului, Cristian, Saliste, Fagaras si a imbunatatirii sistemelor de alimentare cu apa si canalizare in toate localitatile din zona proiectului din judetele Sibiu si Brasov, proiectul va avea un impact benefic asupra populatiei.

Prin epurarea corespunzatoare a apelor uzate se elimina o sursa importanta de poluarea a apelor subterane si de suprafata, a solului si subsolului, asfel incat lucrarile propuse vor avea un impact pozitiv asupra populatiei din zona, prin imbunatatirea starii de sanatate si a calitatii vietii.

3.4.12.2 Caracteristicile impactului potential asupra factorilor de mediu

3.4.12.2.1 Impactul prognozat asupra apei

Perioada de constructie

O poluare a apei in perioada de constructie se poate produce numai in cazuri de accidente cu pierderi semnificative de carburanti, ulei de motor sau alte substante periculoase.

Manipularea necorespunzatoare a vehiculelor care transporta materiale sau echipament poate duce la scurgeri accidentale.

Aceste situatii accidentale sunt previzibile si este sarcina constructorului de a lua toate masurile pentru evitarea producerii si de a interveni prompt pentru depoluarea zonei.

Transportul rutier al materialelor de constructie poate avea de asemenea ca rezultat pierderea accidentala de carburanti si uleiuri de la masini/vehicule si de la echipamentele de lucru, determinand deversarea acestora in apele de suprafata sau infiltrarea in apele subterane. In plus, alimentarea vehiculelor si a echipamentelor de lucru sunt surse potentiale de poluare a apelor de suprafata si subterane, fiind interzise a se efectua pe amplasament.

Traficul greu specific perioadei de constructie determina diverse emisii de poluanti in atmosfera (NOx, CO, SOx - caracteristice pentru combustibili diesel, particule in suspensie, etc). De asemenea, vor exista particule rezultate de la frecare si imbatranire/uzura (de la drumuri si anvelope). Atmosfera este, de asemenea, spalata de ploi si prin urmare, poluantii din aer sunt transferati catre alti factori de mediu (apa de suprafata si subterana, sol etc.).

In aceste conditii, impactul potential prognozat asupra calitatii apei in perioada de executie a lucrarilor se consideraa fi redus, pe termen scurt si reversibil.

In scopul asigurarii necesarului de conformare cu prevederile Directivei, privind calitatea apelor epurate si termenele de conformare, prin proiect se propune realizarea a 4 statii de epurare (Fagaras – extindere propusa – judet Brasov, Cristian - extindere propusa – judet Sibiu, Saliste - statie noua – judet Sibiu, Miercurea Sibiului - statie noua – judet Sibiu).

Tabel 26: Statii de epurare propuse in aria proiectului

Cluster/ Aglomerare	Incarcare ape uzate	Grad de epurare	SEAU care deserveste Cluster/ Aglomerare	Capacitate SEAU	Nivelul de epurare	Emisar
Aglomerarea Fagaras	36.436 l.e.	100%	SEAU Fagaras-extindere propusa	36.436 l.e.	Epurare avansata cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului	Raul Olt
Aglomerarea Cristian	3.861 l.e.	100%	SEAU Cristian - extindere propusa	3.861 l.e.	Epurare avansata cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului	Raul Cibin

Cluster/ Aglomerare	Incarcare ape uzate	Grad de epurare	SEAU care deserveste Cluster/ Aglomerare	Capacitate SEAU	Nivelul de epurare	Emisar
Aglomerare Saliste	5.791 l.e.	100%	SEAU noua Saliste	5.791 l.e.	Epurare avansata cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului	Paraul Negru/Saliste
Aglomerare Miercurea Sibiului	5.467 l.e.	100%	SEAU noua Miercurea Sibiului	5.467 l.e.	Epurare avansata cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului	Raul Garbova si Chipesa

Perioada de exploatare

Obiectivul lucrarilor este de a proteja atat calitatea apelor de suprafata, prin colectarea apelor uzate si evacuri de ape epurate din aglomerarile umane cat si calitatea apelor subterane. Astfel, prin masurile constructive adoptate, prin tehnologia de executie si de exploatare, care se vor aplica in conformitate cu legislatia in vigoare, se reduce la minim probabilitatea de aparitie a impactului asupra apelor in perioada de operare.

Nu se vor evacua in mediu ape cu incarcatura poluanta. In statia de epurare propuse si reabilitate prin proiect intra ape uzate menajere cu caracteristici conform NTPA 002/2005. Dupa epurarea mecano–biologica, indepartarea azotului si fosforului, apa va avea caracteristicile conform NTPA 001/2005.

Avand in vedere specificul lucrarilor, in timpul perioadei de exploatare, in conditii normale de functionare nu va exista impact asupra corpurilor de apa.

Caracteristicile influentului si ale efluentului din statiile de epurare propuse sunt prezentate mai jos.

Tabel 27: Valorile principalilor parametri de calitate la evacuare ale statiilor de epurare propuse

Parametru	Unitate	Standard Efluent *
CBO_5	mg/l	25
CCO	mg/l	125
MTS	mg/l	35 (60 pentru SEAU Cristian)
Azot Total	mg/l	15
Fosfor Total	mg/l	2

Parametri de calitate ai efluentului au fost stabiliti in conformitate cu legislatia romaneasca in vigoare) (NTPA 011/2002, modificata si completata de HG 352/2005) si conform Directivei Apei Uzate Urbane 91/271/EEC, modificata de Directiva 98/15/EEC.

In vederea monitorizarii agentilor economici care se vor racorda la relelele de canalizare realizate prin proiect, APA CANAL S.A. SIBIU va intocmi un plan de monitorizare a apelor uzate evacuate in retelele de canalizare de agentii economici industriali.

Masuri de reducere a impactului cumulat

Respectarea proiectului tehnic la constructia statiilor de epurare, si a parametrilor constructivi si tehnologici asigura functionarea statiilor de epurare si evacuarea efluentului cu respectarea cerintelor de epurare. Lucrarile sunt proiectate sa indeplineasca standardele privind efluentul: CBO_5 – 25 mg/l; CCO – 125 mg/l; MTS – 35 mg/l (60 pentru SEAU Cristian); Azot Total – 15 mg/l; Fosfor Total – 2 mg/l.

Aceste valori reprezinta concentratiile maxime permise la evacuarea in emisar. Respectarea acestora asigura o calitatea corespunzatoare a apelor deversate astfel incat sa se atinga calitatea efluentului in conditiile variatiilor incarcarii poluante si compozitiei apei uzate pe perioade diurne si nocturne, cat si variatiilor sezoniere intr-o gama de valori intre 30% si 100% a incarcarilor nominale. Pe langa variatiile incarcarilor, se vor lua in calcul variatiile de temperatura ale apei uzate cuprinse intre 12°C si 20°C. Pentru asigurarea reducerii fosforului in conditiile impuse de evacuare in emisar, reducerea biologica a fosforului se va suplimenta cu precipitarea chimica cu clorura ferica.

In aceste conditii, valorile parametrilor masurabili la descarcarea in emisar, incadrati in cerintele relevante ale NTPA - 001 – 11, revizuit prin HG 352/2005 (transpune prevederile Directivei pentru Tratarea Apei Uzate Urbane 91/271/EEC) asigura o imbunatatire a calitatii apelor emisarilor prin micsorarea cantitatii de nutrienti proveniti de la aglomerari umane si a incarcarii biologice.

Din punct de vedere al impactului cumulat la nivel de rauri statiile de epurare care au emisar comun, respectiv raul Cibin, sunt SEAU Mohu (existenta) si SEAU Cristian (propusa in cadrul prezentului proiect).

Restul statiilor de epurare au emisari diferiti, drept pentru care nu se poate realiza un impact cumulat asupra emisarilor (raurilor).

Debitele statiilor de epurare care descarca in raul Cibin sunt:

- SEAU Mohu – debit 1,388 l/s; 5,000 m^3/ora; 5000 m^3/ora x 24 x 365 zile/an = cca 43 mil m^3/an);
- SEAU Cristian – 2.65 m^3/h; 651,76 m^3/zi; 651,76 m^3/zi x 365 zile/an = cca 238 mii m^3/an);
- impactul cumulat al celor doua statii de epurare este 43 mil m^3/an + 238 mii m^3/an = 43,23 mil m^3/an.

Debitul anual cumulat al celor doua statii de epurare este de 43,23 mil m^3/an, ceea ce reprezinta un procent de circa 11% din total debit anual al raului Cibin (460 mil.m^3/an).

In consecinta nu se preconizeaza un impact al modificarilor cantitatii debitului raului Cibin.

Raportandu-ne la datele extrase din Planurile de management ale Bazinelor hidrografice Olt si Mures 2016-2021 putem face urmatoarele afirmatii, referitor la impactul pozitiv ala functionarii statiilor de epurare mentionate anterior si implicit, al evacuarii apelor epurate in raul Ialomita:

- Se va micsora numarul aglomerarilor umane (>2000 l.e) care nu au inca statii de epurare si se va mari numarul aglomerarilor dotate cu sisteme de colectare in sistem centralizat;
- Se va micsora numarul surselor de poluare per judete, implicit si in spatiul hidrografic Mures;

- Judetele Sibiu si Brasov vor contribui, prin realizarea investitiilor propuse, la atingerea obiectivelor de mediu in spatiile hidrografice Olt si Mures, prin micsorarea numarului de presiuni potential semnificative asupra corpurilor de apa, deoarece:
    - se va reduce poluarea cu substante organice;
    - se va reduce poluare cu nutrienti (azot si fosfor);
    - se reduce riscul ecologic asupra corpurilor de apa de suprafata;

Aglomerarile umane contribuie la poluarea cu substante organice prin evacuarile de ape uzate provenite de la populatie. Poluarea cu substante organice este mai semnificativa cand provine din agricultura si industrie, insa si aglomerarile umane isi aduc contributia. Lipsa sau insuficienta epurarii apelor uzate conduce la poluarea apelor de suprafata cu substante organice, care ajunse in apele de suprafata incep sa se degradeze si sa consume oxigen. Poluarea cu substante organice produce un impact semnificativ asupra ecosistemelor acvatice prin schimbarea compozitiei speciilor, scaderea biodiversitatii speciilor, precum si prin reducerea populatiei piscicole sau chiar mortalitate piscicola in contextul reducerii drastice a concentratiei de oxigen.

Aglomerarile umane contribuie si la poluarea cu nutrienti – azot si fosfor. De aceea statiile de epurare sunt prevazute, cel putin cu trepata de epurare avansata prin care se indeparteaza azotul si fosforul, sau cu treapta de epurare tertiara. Nutrientii determina eutrofizarea apelor (imbogatirea cu nutrienti si crestere algala excesiva), in special a corpurilor de apa stagnante sau semi-stagnante (lacuri naturale si de acumulare, rauri putin adanci cu curgere lenta), ceea ce determina schimbarea compozitiei speciilor, scaderea biodiversitatii speciilor, precum si reducerea utilizarii resurselor de apa (apa potabila, recreere etc.).

In statiile de epurare propuse prin proiect se va amplasa o instalatie de prelevare automata a probelor de apa epurata, precum si echipamentele de masurare a parametrilor apei epurate: pH, temperatura.

In vederea monitorizarii agentilor economici care se vor racorda la relelele de canalizare realizate prin proiect, APA CANAL S.A. SIBIU va intocmi un plan de monitorizare a apelor uzate evacuate in retelele de canalizare de agentii economici industriali.

In cazul depasirii parametrilor calitativi si cantitativi prevazuti in contractual de furnizare de servicii de alimentare cu apa si canalizare Operarorul Regional aplica penalitati in conformitate cu principiul **“poluatorul plateste”**.

Construirea statiilor de epurare de la Fagaras, Cristian, Miercurea Sibiului si Saliste nu va intrerupe conectivitatea longitudinala a emisarilor (raul Olt, raul Cibin, raul Garbova si paraul Negru/Saliste) nu va avea efecte asupra regimului hidrologic, nu va afecta zonele de reproducere.

Prin intrarea in functiune a statiilor de epurare mentionate se va reduce impactul asupra apelor raul Olt, raul Cibin, respectiv asupra raului Negru/Saliste.

Impactul deversarii apei uzate asupra consumatorilor din aval

Impactul se cuantifica in functie de tipul efluentului epurat, neepurat, epurat necorespunzator, apa uzata menajera sau industriala. Influenta efluentilor se resimte in reteaua de canalizare (pentru influenti industriali) si pot conduce la eroziune, colmatari, explozii, mirosuri, in statia de epurare, afectand eficienta acesteia sau/si valorificarea namolului in cursurile receptoare naturale.

Impactul evacuarii deversarilor de ape uzate in corpurile de apa de suprafata este dependent de concentratie si de cantitatea totala de poluanti deversati si este cuantificat prin clasa de calitate a apei, stabilita conform Ordinului 161/2006 al MMDD.

Impactul negativ al deversarilor de ape uzate neepurate asupra apelor curgatoare consta in reducerea capacitatii de utilizare a acestora pentru utilizatorii din aval sau cresterea considerabila a costurilor de potabilizare, dar in primul rand prin diminuarea capacitatii de autopurificare a cursului receptor.

Se considera ca poluarea apelor de suprafata, in special a lacurilor, va continua sa creasca in conditiile colectarii si deversarii apelor uzate fara a fi preepurate si/sau epurate corespunzator.

Costurile de ecologizare a apei sunt atat de mari incat singura optiune ramane prevenirea poluarii corpurilor de apa.

Pentru aceasta se impune aplicarea unui management integrat de tratare a apei si epurare a apei uzate pe arii geografice largi si pentru un numar cat mai mare de utilizatori.

APA CANAL SA SIBIU efectueaza monitorizarea agentilor economici in toate aglomerarile unde exista canalizare si care se afla in aria sa de operare.

Aceasta monitorizare se impune, in special, agentilor economici cu activitate industriala care deverseaza apa uzata in sistemul public de canalizare, care au o contributie semnificativa la incarcarea organica si anorganica a apei.

Proiectantul a analizat posibilitatea de extindere a retelei de canalizare menajera in zonele in care exista in prezent un colector in sistem unitar, astfel incat acesta sa poata fi mentinut in functiune ca retea pluviala si astfel zonele respective sa fie transformate in sistem divizor. S-a constatat ca aceasta separare punctuala in zonele in care colectoarele existente sunt in stare proasta, nu este fezabila, pentru ca presupune includerea in investitie a intregului sistem. Mentionam ca localitatile analizate sunt Sibiu si Fagaras. Cu alte cuvinte, un sistem unitar poate fi transformat in sistem divizor cu un cost extrem de mare, reprezentat de investitia in colectoare de canalizare menajera noi pentru intreaga localitate si in dezafectarea racordurilor existente si prevederea unora noi, cu toate costurile adiacente. Astfel, solutia ce va fi adoptata in orasele Sibiu si Fagaras in zonele in care colectoarele existente in sistem unitar sunt in stare proasta, este de reabilitare a acestora tot in sistem unitar, cu verificarea capacitatii acestora in prezent si cu eventuala redimensionare.

In Planul de Actiune din Strategia privind managementul apelor uzate industriale, insusit si de catre autoritatile de mediu, ape si control, este prevazuta continuarea monitorizarii agentilor economici si monitorizarea agentilor economici nou racordati la reteaua de canalizare.

Prin Programul Operational Sectorial de Mediu, Proiectul de Reabilitare si modernizare a sistemului de apa si canalizare in regiunea Sibiu - Brasov, derulat de catre APA CANAL SA SIBIU, s-a prevazut realizarea unor investitii in domeniul serviciului de apa si canalizare, in vederea asigurarii unor descarcari de ape uzate in retelele publice, statiile de epurare si, in final, in emisari, la parametri corespunzatori, in conformitate cu standardele europene (Directiva 91/271/CEE a CE cu privire la colectarea si tratarea apelor uzate urbane).

In prezent, APA CANAL SA SIBIU se afla in perspectiva implementarii POIM 2014-2020, prin care se vor realiza investitii in infrastructura de apa uzata, retele de canalizare si statii de epurare, pentru localitati cu populatie echivalenta intre 2000 si 10000 L.E.

3.4.12.2.2 Impactul prognozat asupra calitatii aerului si climei

Perioada de constructie

Executia lucrarilor de extindere si reabilitare retea de alimentare cu apa si canalizare poate conduce la poluarea aerului.

Emisiile din timpul lucrarilor asociate in principal cu activitatile de excavare/sapare a pamantului pentru introducerea conductelor, forare pentru captarea apei din subteran precum si de la functionarea echipamentelor/utilajelor.

Substantele poluante specifice sunt CO, NOx, SO2, COV (compusi organici volatili), CH4, CO2, etc.rezultati din arderea carburantilor in motoare si pulberi in suspensie si sedimentabile, rezultate din circulatie si din vehicularea materialelor/pamantului.

Efectele aferente fazei de constructie sunt limitate in spatiu datorita localizarii clare a activitatilor si sunt limitate in timp, existand doar pe parioada organizarii de santier si a executarii sapaturilor.

In aceste conditii, impactul potential prognozat asupra calitatii aerului in perioada de executie este considerat temporar si reversibil, fiind prognozat pe o arie redusa - locala.

Perioada de exploatare

Activitatile de dupa finalizarea lucrarilor, respectiv intretinere si exploatare nu vor genera un impact semnificativ asupra calitatii aerului.

In perioada de operare lucrarile realizate nu vor avea impact asupra calitatii aerului si a climei.

3.4.12.2.3 Impactul prognozat asupra faunei si florei

Amplasamentul lucrarilor din cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetele Sibiu si Brasov, in perioada 2014-2020” il reprezinta domeniul public al judetelor Sibiu si Brasov, conform planurilor de situatie.

Regiunea Sibiu – Brasov este definita de urmatoarele UAT-uri:

Judetul Sibiu: UAT Sibiu, Poplaca, Avrig, Racovita, Rosia, Selimbar, Sura Mica, Ocna Sibiului, Loamnes, Miercurea Sibiului, Poiana Sibiului, Saliste, Tilisca, Rasinari, Vurpar, Cisnadie, Cristian, Sura Mare, Slimnic, Sadu.

Judetul Brasov: UAT Fagaras, Beclean, Voila, Lisa, Recea si Mandra.

Lucrarile au loc in majoritatea cazurilor in intravilanul acestor localitati dar si in extravilan.

***In perioada de executie**,* sursele de poluare cu impact potential asupra florei, faunei din perimetrul zonei proiectului pot fi generate de:

- organizarea de santier;
- descarcari accidentale de ape uzate menajere;
- traficul generat de transportul materialelor necesare pentru realizarea investitiei cu autovehicule sau a deseurilor din constructii;
- emisii de particule si praf rezultate din activitatile de excavatie, manipulare materiale de constructie;
- zgomotul produs de utilajele aflate in miscare;
- scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilaje si autovehicule;
- depozitarea necorespunzatoare a deseurilor similare celor menajere si a deseurilor din constructii;
- necolectarea apelor uzate generate in cadrul organizarii de santier sau de la punctele de lucru.

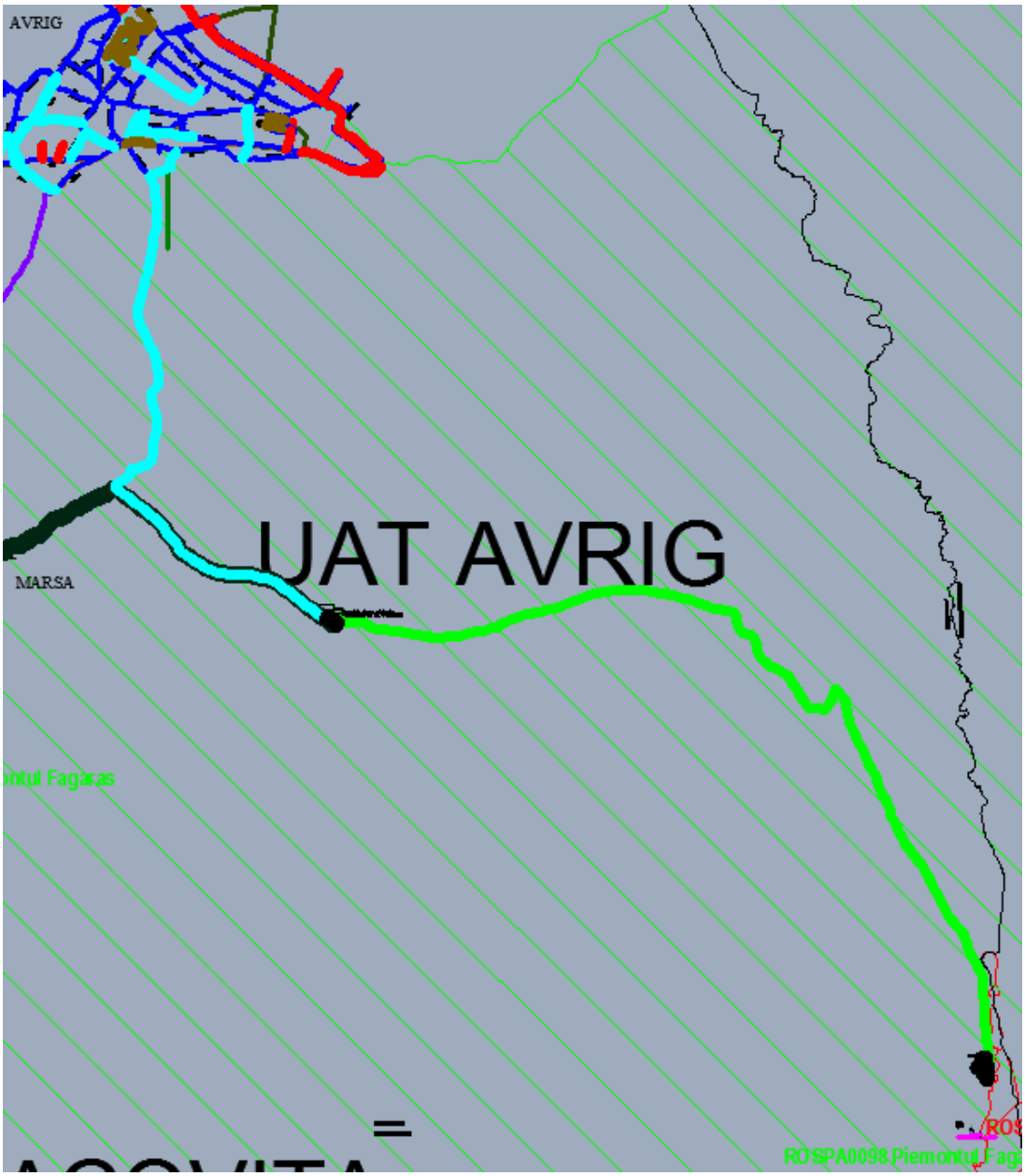
Amplasamentele statiilor de epurare propuse sunt pozitionate in afara siturilor Natura 2000, dupa cum urmeaza:

- SEAU Miercurea Sibiului – la o distanta de peste 3500 m fata de Situl ROSCI0211 Podisul Secaselor;

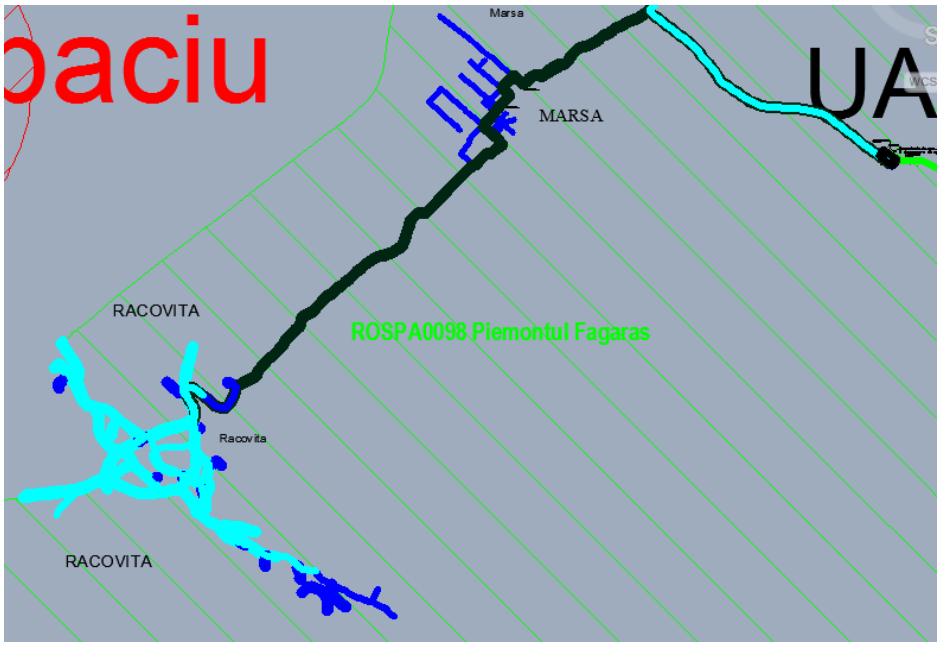
- SEAU Cristian – la o distanta de peste 7300 m fata de Situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic;
- SEAU Saliste – la o distanta de peste 9700 m fata de Siturile ROSCI0085 Frumoasa si ROSPA0043 Frumoasa;
- SEAU existenta Fagaras – la o distanta de 78 m fata de Situl ROSCI0144 Padurea de gorun si stejar de pe Dealul Purcaresului.

2. Judetul Sibiu:

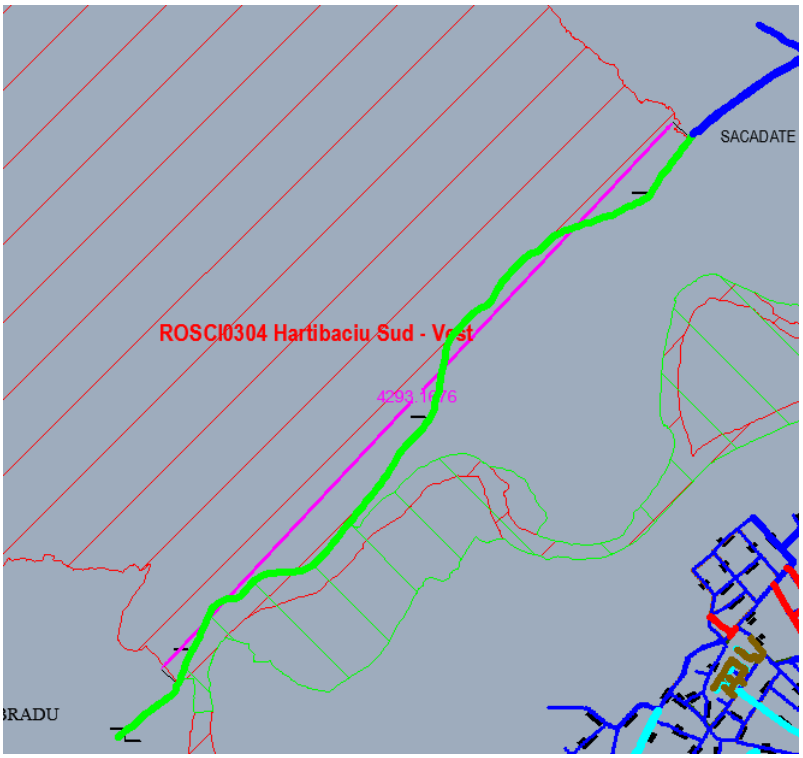
- In localitatea Avrig (UAT Avrig):
  - Cladirea statiei de captare reabilitata se suprapune pe o suprafata de 24 mp cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Statiei de tratare existenta Avrig care se va reabilita se afla in Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - GA existenta Marsa (2 rezervoare 2 x 5000 mc) se suprapune cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Retea de canalizare - extindere se suprapune cu 837 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Retea de distributie - extindere se suprapune cu 747 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Conducta de transport (reabilitare) Avrig – GA existenta Marsa se suprapune cu 4165 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Conducta de aductiune noua GA existent Marsa – STAP existent Avrig se suprapune cu 6463 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;



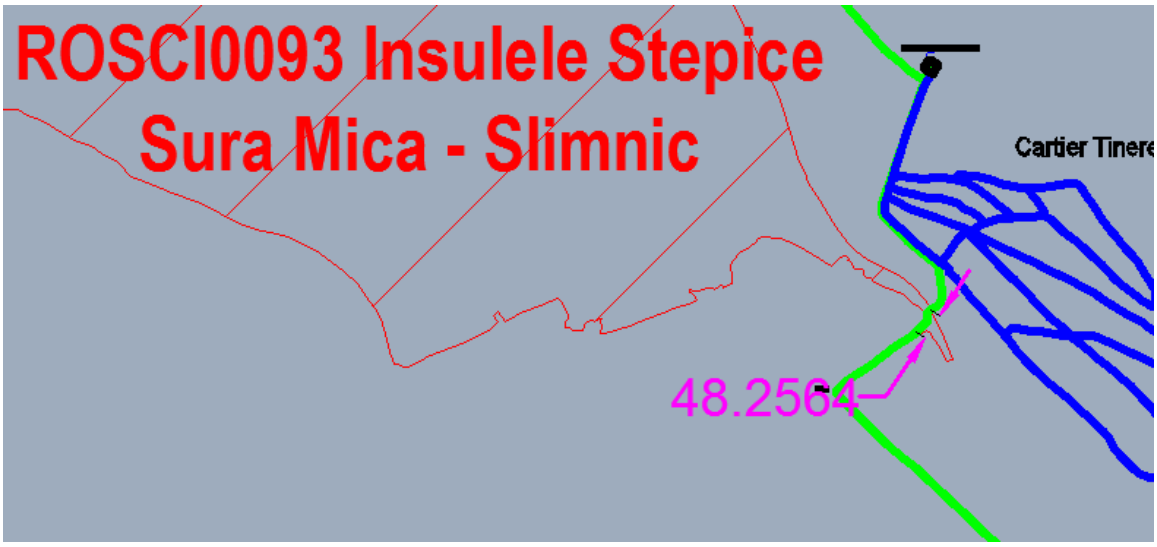
- In localitatea Racovita (UAT Racovita):
  - Reteaua de distributie extindere se suprapune cu 1261 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Reteaua de distributie reabilitare se suprapune cu 4684 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Conducta de aductiune reabilitare de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa se suprapune cu 2557 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Conducta de aductiune reabilitare din localitatea Marsa catre localitatea Racovita se suprapune cu 3378 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;



- In localitatea Bradu (UAT Avrig):
  - Conducta de aductiune noua Bradu-Sacadete se suprapune cu 4293 m cu Situl ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest;

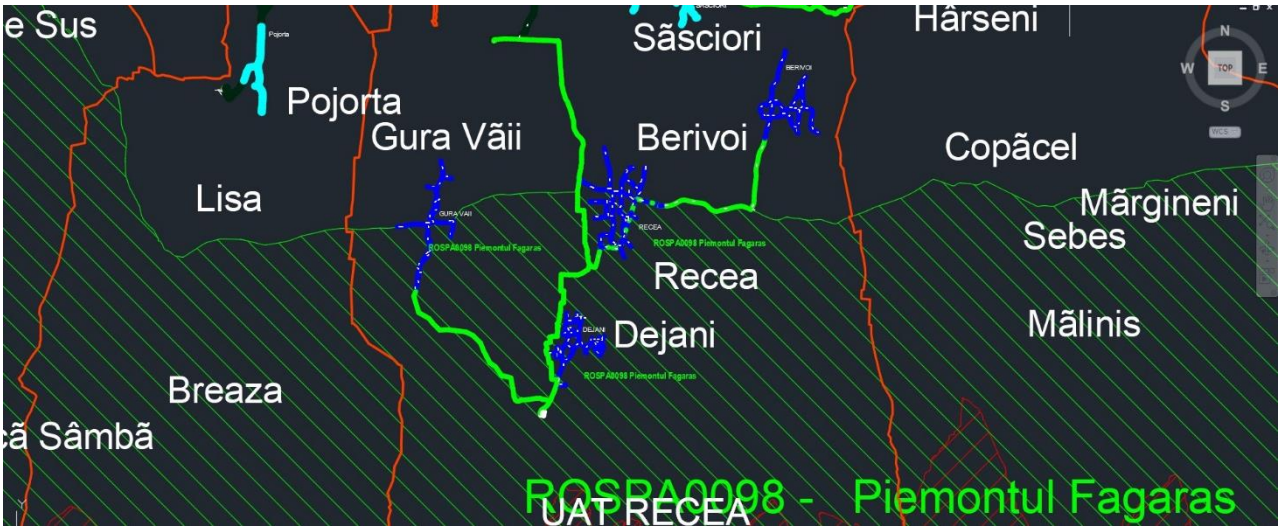


- In localitatea Sura Mare (UAT Sura Mare):
  - Conducta de aductiune (Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare exidtenta si G.A. Sura Mare proiectata) extindere se suprapune cu 48,2 m cu Situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic.



3. Judetul Brasov:

- In localitatea Dejani (UAT Recea):
  - Amplasamentul GA Dejani propus (noua) se suprapune pe o suprafata de 3150 mp cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Reteaua de distribute noua (extindere) se suprapune cu 4710,09 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- In localitatea Gura Vaii (UAT Recea):
  - Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune cu 1640 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- In localitatea Recea (UAT Recea):
  - Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune cu 4668 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- Localitatile Iasi, Dejani si Recea (UAT Recea):
  - Conducta de aductiune (noua) Iasi – rez. Dejani - se suprapune cu 4392 m, conducta de aductiune (noua) Dejani – Recea – Berivoi se suprapune cu 4640 m iar conducta de aductiune (noua) Gura Vaii, UAT Recea se suprapune cu 3097 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras.



Lucrarile de alimentare cu apa si canalizare sunt localizate in ampriza drumurilor existente din localitati sau a drumurilor care leaga localitatile una de cealalta, in consecinta flora si fauna din zona nu sunt afectate.

Prin aplicarea masurilor de prevenire a impactului si anume incetarea activitatilor de constructie (inclusiv traficul auto) in perioada de cuibarire a pasarilor (mai-iulie) impactul rezultat va fi diminuat.

Prin realizarea proiectului nu se vor fragmenta habitatele si nu se vor produce modificari asupra dinamicii populatiei care definesc structura si/sau functiile siturilor Natura 2000; impactul va fi redus si de scurta durata, iar masurile propuse vor contribui la prevenire a impactului pana la a deveni nesemnificativ.

In perioada de operare, pentru toate obiectivele proiectate se vor realiza doar operatii de intretinere si reparatii. Deseurile rezultate in cazul lucrarilor de intretinere/reparatii se vor colecta temporar si prelua de catre agenti economici autorizati in vederea valorificarii/eliminarii acestora.

Prin realizarea proiectului se asigura functionarea optima a infrastructurii de apa/apa uzata in judetele Sibiu si Brasov, contribuind la imbunatatirea managementului resurselor de apa si al apelor uzate menajere, cu un impact indirect pozitiv asupra starii de conservare a speciilor si habitatelor de interes comunitar.

Informatii suplimentare referitoare la potentialul impact asupra biodiversitatii sunt prezentate in capitolul 4.

3.4.12.2.4 Impactul prognozat asupra solului si subsolului

Perioada de constructie

Ca urmare a amenajarii organizarii de santier si a circulatiei utilajelor se pot inregistra fenomene de tasare a solului. Aceste fenomene vor fi temporare, doar in perioada lucrarilor si vor fi remediate dupa finalizarea acestora.

In conditii normale de lucru nu va fi generat niciun impact semnificativ in locatiile analizate. Un potential impact asupra calitatii solului va putea fi generat doar in caz de accident — deversare de combustibili. In cazul in care se va inregistra un astfel de incident, se va interveni imediat pentru stoparea deversarii si eliminarea efectelor, astfel incat se poate considera ca potentialul impact asupra solului va fi neglijabil, tinand cont si de faptul ca intr-o astfel de situatie cantitatile de combustibil ce se pot deversa nu vor fi mari.

De asemenea un posibil impact poate fi reprezentat de descarcarile necotrolate de ape uzate in cadrul organizarilor de santier, in cazul in care nu exista dotarile corespunzatoare in acest sens.

Aceste situatii accidentale sunt previzibile si este sarcina constructorului de a lua toate masurile pentru evitarea producerii si de a interveni prompt pentru depoluarea zonei.

Prin masurile constructie adoptate, prin tehnologia de executie si de operare, tehnologii care se vor aplica in conformitate cu legislatia in vigoare, se apreciaza ca exista probabilitate de aparitie a impactului in perioada de executie, dar ca acesta va fi redus.

Perioada de exploatare

Dupa finalizarea proiectului nu va exista impact negativ semnificativ asupra solului sau subsolului cu exceptia unor scurgeri accidentale de apa neepurata sau de combustibili.

3.4.12.2.5 Zgomot si vibratii

Sursele de zgomot si vibratii pe durata executiei proiectului sunt reprezentate de functionarea utilajelor folosite pentru executia lucrarilor propuse.

In perioada de constructie se pot cumula efectele negative datorate activitatilor existente, cu cel generat de cresterea traficului in zona datorita excavatiilor, transportului materialelor, executia propriu-zisa a lucrarilor.

Echipamentele si utilajele genereaza zgomot, care poate afecta personalul implicat in activitatea de constructii, populatia care traieste sau se deplaseaza in apropierea punctelor de lucru, fauna salbatica in zonele in care aceasta este prezenta.

Vibratiile generate de activitatile de constructii pot determina disconfort populatiei sau producerea de daune la structurile construite amplasate in imediata apropiere a lucrarilor propuse.

Tinand cont de contractele de tip proiectare-executie, la aceasta etapa, nu se cunosc informatii despre tipul si numarul de utilaje ce se vor utiliza, despre programul de lucru etc, nu se poate face o estimare a impactului generat de zgomotul produs de aceste utilaje. Masurile propuse in timpul executiei lucrarilor de catre executantul lucrarilor vor permite diminuarea disconfortului creat.

In aceste conditii, impactul potential cauzat de zgomot si vibratii in perioada de executie este considerat temporar si reversibil, avand o arie redusa de desfasurare.

3.4.12.2.6 Impactul prognozat asupra peisajului

Perioada de constructie

In timpul perioadei de constructie, un impact negativ minor vizual (in localitate) si asupra peisajului local (la locatia surselor de apa, rezervoarelor de inmagazinare si la statiile de epurare) ar putea sa apara ca urmare a prezentei vehiculelor, utilajelor, materialelor, precum si a activitatii de constructie propriu-zise.

Perioada de exploatare

Lucrarile realizate nu influenteaza negativ peisajul din zona. In faza de operare, Statiile de epurare propuse (SEAU Miercurea Sibiului, SEAU Saliste, SEAU Fagaras – statii de epurare noi si SEAU Cristian – statie de epurare reabilitata) se vor incadra in peisaj, vor fi amenajate zone verzi in interiorul incintelor pe spatiile libere, neocupate, zonele ocupate temporar afectate de executia lucrarilor sau cu organizarea de santier vor fi curatate si nivelate, iar terenul adus la starea initiala, prin acoperirea cu sol si inierbare.

La incetarea activitatii de executie a lucrarilor proiectate se vor lua de pe santier utilajele si echipamentele, se vor transporta deseurile, se va curata zona deservita de organizarea de santier, se vor reface drumurile de acces, deseurile din constructii vor fi transportate la depozit de deseuri inerte sau depozit de deseuri conform, dup caz, vor fi ecologizate zonele de vegetatie afectate.

3.4.12.3 Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului

Constructorul va lua toate masurile pentru a preveni si va fi responsabil pentru remedierea efectelor de poluare sau de afectare a factorilor de mediu, care pot rezulta din operatiunile sale.

Impactul asupra elementelor de mediu este redus, numai pe perioada lucrarilor, adica pe termen scurt, nu prezinta complexitate si nici magnitudine geografica.

Ca masuri generale, pentru perioada de executie, recomandam urmatoarele:

- se vor asigura in cadrul organizarii si la punctele de lucru containere sanitare cu bazine etanse vidanjabile;
- se va asigura colectarea selectiva a deseurilor in cadrul organizarii de santier;
- deseurile din constructii si materialele excavate in exces vor fi transportate in cel mai scurt timp la locatiile indicate de primarii;
- se vor utiliza utilaje si echipamente cu nivel redus de noxe si zgomot;
- lucrarile de reparatii si intretinere se vor realiza numai in cadrul unitatilor specializate;
- in perioadele secetoase, pentru a evita imprastierea pulberilor in atmosfera se va asigura stropirea periodica a materialelor in organizarea de santier si la punctul de lucru, a drumurilor de acces si tehnologice si a fronturilor de lucru;
- se va intocmi un plan de instruire a angajatilor cu privire la aspectele de mediu: conditiile generale de protecria mediului, gestionarea deseurilor, modul de actiune in caz de poluare accidentala, protejarea zonelor verzi din jurul organizarii de santier sau de la punctele de lucru, intretinerea utilajelor, curatenia pe santier, protectia asezarilor umane (stropiri, curatare anvelope la iesirea de pe santier, zgomot), protectia apelor de suprafata etc.);
- Constructorul va intocmi un Plan de management de mediu si va monitoriza realizarea masurilor din Plan si respectarea conditiilor de realizare a investitiilor, prevazute de legislatia in vigoare si de actele de reglementare.

Masurile prevazute in perioada de operare sunt prezentate mai jos:

- reziduurile rezultate din operatiile de intretinere vor fi transportate in depozite de deseuri conforme imediat dupa finalizarea lucrarilor;
- se va realiza verificarea periodica a instalatiilor statiilor de epurare, precum si a retelelor de canalizare, caminelor de vizitare si statiilor de pompare ape uzate;
- apele epurate din Statia de epurare Miercurea Sibiului, Saliste, Fagaras si Cristian vor fi descarcate in emisar cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti in NTPA 001/2005, a masurilor din Avizul de gospodarirea apelor si Autorizatia de gospodarire a apelor;

In faza de operare Operatorul va monitoriza descarcarile de ape uzate industriale in retelele de canalizare operate, in scopul verificarii respectariii conditiilor calitative si cantitative de descarcare a apelor uzate si implementarii principiului “poluatorul plateste”.

De asemenea, in faza de operare, Operatorul va asigura monitorizarea apei uzate epurate la gurile de descarcare in raul Garbova si Chipesa, raul Cibin, raul Negru/Saliste, raul Olt si va respecta conditiile de monitorizare impuse in Avizul de gospodarire a apelor.

3.4.12.4 Natura transfrontiera a impactului

Nici in faza de constructie, nici in faza de operare a investitiilor propuse in judetele Sibiu si Brasov nu vor fi generate efecte negative cu impact transfrontier.

4. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE

la un finisaj similar cu cel al zonei inconjuratoare. Conductele expuse care vor fi abandonate vor fi demolate pana la o adancime de 0.5 m sub nivelul final al solului.

Etapa de dezafectare la finalizarea perioadei de viata a investitiilor

La finalizarea duratei de viata estimata a investitiilor propuse prin proiect de minim 30 de ani, respectiv anul 2053 se poate opta pentru retehnologizarea infrastructurii si continuarea activitatii pe o perioada de timp similara sau se va realiza dezafectarea constructiilor sau echipamentelor.

In eventualitatea in care va fi necesara inchiderea, demolarea sau dezafectarea unora dintre instalatii, aceasta va fi realizata in baza unui proiect tehnic si a unor avize obtinute pentru aceasta faza.

In urma dezafectarii sau reabilitarii acestora peste 30 de ani, vor fi generate cantitati de deseuri din constructie. Functie de functionalitatea si intretinerea corespunzatoare a investitiilot propuse se va analiza la acel moment ce investitii se vor reabilita/dezafecta sau extinde.

Este dificil, daca nu chiar imposibil, de cuatificat in acest moment pentru anul 2053 cantitatile de deseuri generate ca urmare a situatiei privind necesitatea dezafectarii anumitor investitii propuse in cadrul acestui proiect.

Gestionarea deseurilor generate se va realiza in conformitate cu legislatia in vigoare, la acel moment.

De asemenea, la finalizarea duratei de viata a echipamentelor electrice, utilajelor acestea vor fi casate si predate unitatilor autorizate pentru colectarea deseurilor electrice si electronice sau, dupa caz, pentru colectarea deseurilor reciclabile sau periculoase.

5. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

5.1.1 Distanta fata de granite – Conventia privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontalier

Proiectul nu intra sub incindenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context tranfrontiera, adoptata la Espo la 25.02.1991, ratificata prin legea nr. 22/2001, cu completarile ulterioare.

Distanta judetului Sibiu pana la granita cu Serbia (cel mai apropiat punct) este de circa 130 km.

Distanta judetului Sibiu pana la granita cu Serbia (cel mai apropiat punct) este de circa 195 km.

5.1.2 Localizarea proiectului

Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetele Sibiu si Brasov, in perioada 2014-2020 cuprinde mai multe investitii din cadrul ariei de operare a S.C. APA CANAL S.A. SIBIU, desfasurat in judetele Sibiu si Brasov.

Judetul Sibiu este situat in centrul tarii, extinzandu-se peste o parte a Carpatiilor Meridionali si a Depresiunii Transilvaniei si are urmatoarele coordonate geografice: 45°52′N 24°14′E.

Se invecineaza cu urmatoarele judete: judetul Mures in nord, judetul Brasov in est, judetele Arges si Valcea in sud si judetul Alba in vest, nord-vest.

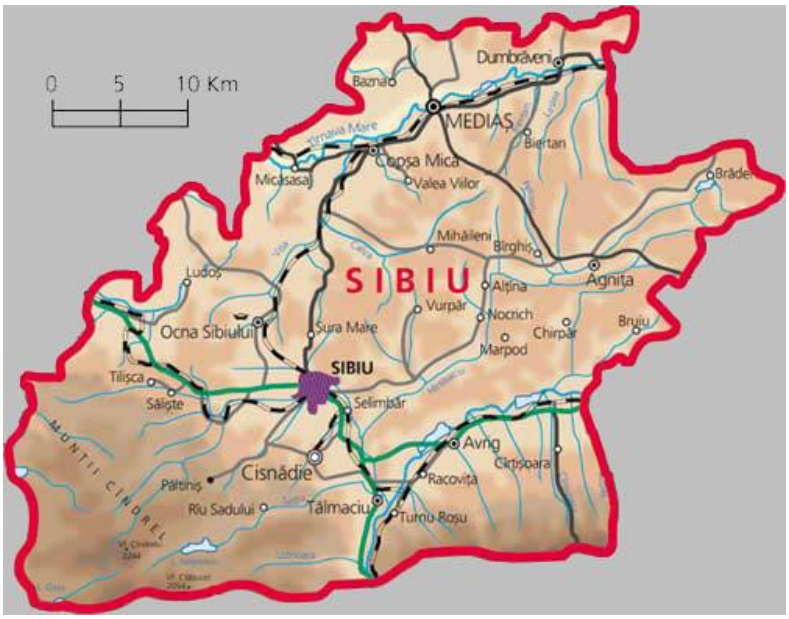


Figura 37: Harta administrativa a judetului Sibiu

Judetul Brasov ocupa, de asemenea, o pozitie centrala in cadrul tarii, avand coordonatele 45°47′N 25°17′E, situat la jonctiunea a trei mari unitati naturale: Carpatii Orientali, Carpatii Meridionali si Podisul Transilvaniei, intre care se desfasoara campia aluvionara a depresiunii Brasov (Tara Barsei).

Se invecineaza cu 8 judete, astfel: Arges la sud-est, Dambovita - la sud, Prahova - la sud-est, Buzau - in extremitatea sud-estica, Covasna - la est, Harghita - la nord, Mures - la nord-vest, Sibiu - la vest.

Figura 38: Harta administrativa a judetului Brasov

Regiunea Sibiu – Brasov este definita de investitii in urmatoarele UAT-uri:

Judetul Sibiu: UAT Sibiu, UAT Poplaca, UAT Avrig, UAT Rosia, UAT Selimbar, UAT Sura Mica, UAT Ocna Sibiului, UAT Loamnes, UAT Miercurea Sibiului, UAT Poiana Sibiului, UAT Saliste, UAT Tilisca, UAT Rasinari, UAT Vurpar, UAT Cisnadie, UAT Cristian, UAT Sura Mare, UAT Slimnic, UAT Sadu, UAT Gura Raului, UAT Pauca, UAT Ludos, UAT Apoldu de jos, UAT Tilisca, UAT Sacel, UAT Racovita.

Judetul Brasov: UAT Fagaras, UAT Beclean, UAT Voila, UAT Lisa, UAT Recea si UAT Mandra.

Municipiul Sibiu, resedinta al judetului cu acelasi nume, Transilvania, Romania, este format din localitatile componente Paltinis si Sibiu (resedinta). Prin Sibiu trec drumurile europene E 68 (Arad - Sibiu - Brasov) si E 81 (Cluj - Sibiu - Pitesti - Bucuresti). Orasul Sibiu se intinde in prezent pe o suprafata de 12.164 hectare.

Poplaca este satul de resedinta al comunei cu acelasi nume din judetul Sibiu, Transilvania, Romania. Comuna Poplaca este situata la 12 km sud-vest de municipiul Sibiu, intr-un cadru natural deosebit de pitoresc, avand aspectul tipic al asezarilor romanesti de sub munte, vechi de cand lumea, cu strazile relativ stramte si destul de intortocheate ca sa-ti dai seama ca nu au fost trasate dupa vreun plan anume. Accesul in comuna se face pe DJ 106 R modernizat Sibiu – Poplaca.

Orasul Avrig este un oras in judetul Sibiu, Transilvania, Romania, format din localitatea componenta Avrig (resedinta), si din satele Bradu, Glamboaca, Marsa si Sacadate. Localitatea Avrig este amplasata la poalele Muntilor Fagaras, pe valea Oltului, la o altitudine de aproximativ 400 metri. Este strabatuta de soseaua nationala DN1, fiind amplasata la circa 26 de kilometri de Sibiu.

Racovita, comuna situata la 24 km de Sibiu, la poalele muntelui Suru, inceput de traseu montan Creasta Fagarasilor, care face din aceasta zona un loc ideal pentru orice turist. Comuna este formata din satele Racovita (resedinta) si Sebesu de Sus.

Rosia, comuna situata in partea de est a Municipiului Sibiu, la 18 de km de Sibiu (la o distanta de 11 km pe drumul judetean DJ 106 Sibiu - Agnita). omuna Rosia se invecineaza la nord cu teritoriul comunei Vurpar, la sud cu Municipiul Sibiu si comuna Selimbar, la est cu teritoriul comunei Nocrich si al orasului Avrig si la Vest cu teritoriul comunei Sura Mare.

Selimbar, este o comuna in judetul Sibiu, Transilvania, Romania, formata din satele Bungard, Mohu, Selimbar (resedinta) si Vestem.

Sura Mica, este o comuna in judetul Sibiu, situata la o distanta de 7 km. Nord de municipiul Sibiu si 4,5 km de orasul Ocna Sibiului. Comuna Sura Mica are in componenta doua sate: Sura Mica - resedinta comunei situata la 7 km de Sibiu si 4,5 km de orasul Ocna Sibiului si Rusciori - sat situat la 3 km de sediul Consiliului Comunal Sura Mica.

Orasul Ocna Sibiului, este un oras in judetul Sibiu, format din localitatea componenta Ocna Sibiului (resedinta), si din satul Toparcea. Ocna Sibiului este o statiune turistica situata in judetul Sibiu, in sudul Depresiunii Colinare a Transilvaniei (nord-vestul Depresiunii Sibiu) la 15 km nord de Sibiu, pe valea paraului Visa, intr-o regiune inconjurata de paduri de stejari seculari si cu un subsol bogat in sare.

Comuna Loames se afla in extremitatea nord-vestica a judetului Sibiu, iar localitatile componente: Alamor, Armeni, Hasag, Lomanes, Mandra si Sadinca sunt situate pe vaile care strabat teritoriul comunei, de o parte si de alta a drumurilor judetene DJ 106B (DN 1- Sura Mica - Ocna Sibiului - Loamnes - Seica Mica- Tapu/Micasasa- DN 14B) si DJ 107B (Slimnic - Mandra/ Loamnes - Pauca - Rosia de Secas din judetul Alba) si a drumurilor comunale DC 74 (DJ 107B - Armeni) si DC 76 (DJ 106B- Sadinca). Se invecineaza la Nord cu comuna Seica Mica, la Est cu comuna Slimnic, la Sud cu orasul Ocna Sibiului, la Vest cu comuna Ludos iar la Nord-Vest cu comuna Pauca.

Orasul Miercurea Sibiului, este un oras in judetul Sibiu, Transilvania, Romania, format din localitatea componenta Miercurea Sibiului (resedinta), si din satele Apoldu de Sus si Dobarca. Localitatea Miercurea Sibiului este situata pe valea raului Secas, in partea vestica a judetului Sibiu la limita cu judetul Alba, in Podisul Secaselor, pe DN1 Sibiu - Sebes.

Poiana Sibiului, este satul de resedinta al comunei cu acelasi nume din judetul Sibiu, Transilvania, Romania. Se afla in partea de vest a judetului, in partea de NE a muntilor Cindrel, in regiunea Marginimea Sibiului, la 50 km spre vest fata de municipiul Sibiu.

Orasu Saliste este un oras in judetul Sibiu, Transilvania, Romania; format din localitatile componente Aciliu, Amnas, Crint, Fantanele, Gales, Mag, Sacel, Saliste (resedinta), Sibiel si Vale.

Tilisca este satul de resedinta al comunei cu acelasi nume din judetul Sibiu, Transilvania, Romania. Tilisca este situata la 26 km de Sibiu, pe DJ 106 E, care leaga localitatile Saliste, Gales, Tilisca, Rod, Poiana, Jina, Sugag. Vatra satului Tilisca asezata la confluenta apelor Raul Negru (zis si Lunca) si Valea (care in aval formeaza impreuna raul Saliste) este inconjurata de 4 dealuri impadurite cu inaltimi intre 700 si 750 m. Vatra se afla la altitudinea de 580 m.

Rasinari este satul de resedinta al comunei cu acelasi nume din judetul Sibiu, Transilvania, Romania. Se afla la o distanta de 8 km. fata de municipiul Sibiu. Aflat in partea sud - estica a judetului Sibiu, Rasinariul are ca vecini apropiati orasul Sibiu (la nord-est), comunele Raul Sadului (la sud), Poplaca (la nord-vest), Gura Raului (la vest) si satul Cisnadioara (la est).

Vurpar este satul de resedinta al comunei cu acelasi nume din judetul Sibiu, Transilvania, Romania. Localitatea Vurpar este situata pe cursul superior al paraului cu acelasi nume, in centrul judetului, pe drumul judetean 106S - Vurpar - Daia, la o distanta de 60 km. fata de orasul Agnita si municipiul Medias.

Orasul Cisnadie este un oras in judetul Sibiu, Transilvania, Romania, format din localitatile componente Cisnadie (resedinta) si Cisnadioara. Se afla la 10 km sud de Sibiu, pe valea paraului Argintului si a paraului Ursului la poalele Magurii Cisnadiei.

Cristian este satul de resedinta al comunei cu acelasi nume din judetul Sibiu, Transilvania, Romania. Se afla la altitudinea de 444 m. Comuna Cristian este situata in Depresiunea Sibiului, in lunca Cibinului, la 10 km vest de Municipiul Sibiu, pe DN 1 Sibiu-Sebes, fiind traversata de la vest spre est de raul Cibin. Din punct de vedere administrativ, teritoriul comunei Cristian este format din trei zone: Zona Cristian I - in care este amplasata localitatea Cristian; Zona Cristian II - amplasata in Muntii Cindrelului, pe valea Marajdiei; Zona Cristian III - amplasata in zona statiunii Paltinis, terenul Cristianului. Vecini: la nord - comuna Sura Mica, satul Rusciori, la sud - comuna Poplaca si comuna Gura-Raului, la est - Municipiul Sibiu, la vest - orasul Saliste, satul Sacel si satul Mag.

Sura Mare este satul de resedinta al comunei cu acelasi nume din judetul Sibiu, Transilvania, Romania. Comuna este raspandita printe vai. Din punct de vedere administrativ, comuna Sura Mare are in subordine doua sate: satul Sura Mare – resedinta comunei si satul Hamba. Teritoriul comunei este de 75 km patrati. Suprafata comenei este de aproximativ 800 ha, din care intravilan peste 400 ha.

Slimnic este satul de resedinta al comunei cu acelasi nume din judetul Sibiu, Transilvania, Romania. Localitatea Slimnic este situata in sud-vestul podisului Transilvaniei, fiind strabatuta de raului Sarba – un afluent al raului Slimnic si al acestuia. Satul se afla aproape in centrul judetului Sibiu, pe drumul national DN14 intre Medias si Sibiu, la o distanta de cca. 18 kilometri spre nord de orasul de resedinta Sibiu.

Sadu este satul de resedinta al comunei cu acelasi nume din judetul Sibiu, Transilvania, Romania.Localitatea Sadu este situata in partea sudica a judetului, la limita Depresiunii Sibiului cu Muntii Cibin, la gura de vasare a raului Sadu, la o altitudine de 460 m, pe drumul judetean 106C - Talmaciu - Cisnadie si 105G - Rau Sadului - Sadu.

Municipiul Fagaras este un municipiu in judetul Brasov, Transilvania, Romania. Coordonatele geografice: longitudinea estica 24º58’17”, latitudinea nordica 45º50’32”. Municipiul Fagaras se afla situat pe traseul soselei DN1, la 66 km de orasul Brasov si 76 km de orasul Sibiu, pe malul raului Olt, la poalele Muntilor Fagaras.

Beclean este o comuna in judetul Brasov, Transilvania, Romania, formata din satele Beclean (resedinta), Boholt, Calbor, Hurez si Luta. Satul Beclean, aflat in vechea Tara a Fagarasului, este asezat de o parte si de alta a drumului national DN1, la 3 km vest de Fagaras, fiind strabatut de raul Savastreni, afluent al Oltului.

Voila este satul de resedinta al comunei cu acelasi nume din judetul Brasov, Transilvania, Romania. Comuna Voila este situata in partea vestica a judetului Brasov, in Depresiunea Fagarasului si este strabatuta de drumul national DN1 care leaga municipiul Brasov de Sibiu.

Recea este satul de resedinta al comunei cu acelasi nume din judetul Brasov, Transilvania, Romania. Comuna Recea este asezata in sud-estul judetului Brasov, la o distanta de 78 km de acesta si 13 km de Municipiul Fagaras.

Mandra este satul de resedinta al comunei cu acelasi nume din judetul Brasov, Transilvania, Romania. Comuna Mandra este situata in judetul Brasov, pe soseaua nationala DN1 (E68), intre Brasov si Fagaras, la circa 5 kilometri, spre est de municipiul Fagaras si la circa 60 de kilometri, spre vest de municipiul Brasov.

Lucrarile proiectate vor ocupa temporar anumite suprafete in timpul Executiei. Este vorba de toate retelele de alimentare cu apasi canalizare.

Obiectele ce vor ocupa definitiv suprafete sunt statiile de tratare, statiile de epurare, gospodariile de apa(rezervoare de inmagazinare si statii de clorinare) si statiile de pompare, indiferent daca pentru acestea vor fi sau nu vor fi instituite incinte ingradite.

- Suprafete ocupate temporar = 1200 ha
- Suprafete ocupate definitiv = 13,83 ha

Investitiile pentru care se instituie imprejmuri sau investitiile care se desfasoara in incinte existente precum si statiile de pompare amplasate pe strazi fara a se institui imprejmuiri, ocupa urmatoarele suprafete:

<u>UAT Sibiu</u>

- Suprafata ocupata definitiv de SP apa potabila aductiune Rosia = 625 mp
- Suprafata ocupata definitiv de SPAU Graului reabilitata 1095 mp
- Suprafata ocupata definitiv de SP apa potabila Viile Sibiului = 16 mp, extravilan

<u>UAT Avrig:</u>

- Suprafata ocupata definitiv de gospodaria de apa Sacadate S = 2150 mp extravilan
- Suprafata ocupata definitiv de captarea de suprafata Avrig S=7087 mp extravilan
- Suprafata ocupata definitiv de STAP Avrig S=8560 mp intravilan

<u>UAT Miercurea Sibiului</u>

- Suprafata ocupata definitiv de SEAU si drumul de acces S = 2026 mp extravilan
- Suprafata ocupata definitiv de SPAU-uri S = 300 mp intravilan (suprafata neimprejmuita)
- Suprafata ocupata definitiv de gospodaria de apa Dobarca S = 2500 mp Extravilan
- Suprafata ocupata definitiv de SP apa potabila Apoldu de Sus S = 600 mp intravilan (suprafata neimprejmuita)

<u>UAT Ocna Sibiului</u>

- Suprafata ocupata definitiv de SPAU S = 100 mp intravilan (suprafata neimprejmuita)

<u>UAT Rosia</u>

- Suprafata ocupata definitiv de gospodaria de apa Daia S = 2500 mp extravilan
- Suprafata ocupata definitiv de SP = 16 mp intravilan

<u>UAT Sura Mica</u>

- Suprafata ocupata definitiv de gospodaria de apa S = 2500 mp extravilan

<u>UAT Vurpar</u>

- Suprafata ocupata definitiv de SPAU S = 100 mp intravilan

UAT Poplaca

- Suprafete ocupate definitiv de SPAU-uri si drumul de acces S = 50 mp intravilan, S = 50 mp extravilan (suprafata neimprejmuita)

UAT Cisnadie

- Cisnadie. Suprafata ocupata definitiv de gospodaria de apa rezervoare 2 x 1000mc, S = 13 558mp extravilan
- Cisnadie. Suprafata ocupata definitiv de gospodaria de apa rezervoare 2 x 2500mc, S = 5 530mp extravilan
- Cisnadie. Suprafete ocupate definitiv de SP apa potabila S = 32 mp intravilan (suprafata neimprejmuita)
- Cisnadie. Suprafata ocupata definitiv de SPAU S=64 mp intravilan (suprafata neimprejmuita)
- Cisnadioara. Suprafata ocupata definitiv de SPAU S=64 mp intravilan (suprafata neimprejmuita)

UAT Saliste

- Saliste. Suprafete ocupate definitiv de gospodaria de apa S = 2500 mp extravilan
- Saliste. Suprafete ocupate definitiv de SP apa potabila S = 64 mp intravilan (suprafata neimprejmuita)
- Saliste. Suprafete ocupate definitiv de SEAU S = 3 262 mp intravilan
- Gales. Suprafete ocupate definitiv de SPAU-uri S = 16 mp intravilan (suprafata neimprejmuita)
- Vale. Gospodaria de apa S = 2500 mp extravilan

UAT Cristian

- Suprafete ocupate definitiv de SEAU S = 2270 mp intravilan

UAT Sura Mare

- Suprafete ocupate definitiv de gospodaria de apa Sura Mare S = 3710 mp Extravilan
- Suprafete ocupate definitiv de SP apa potabila S = 16 mp extravilan (suprafata neimprejmuita)

UAT Tilisca

- Suprafete ocupate definitiv de gospodaria de apa S = 1200 mp intravilan

UAT Slimnic:

- Slimnic. Suprafete ocupate definitiv de SPAU-uri S = 96 mp intravilan (suprafata neimprejmuita)
- Suprafete ocupate definitiv de SEAU S = 1290 mp extravilan

UAT Rasinari:

- Suprafata ocupata definitiv de SPAU S = 16 mp intravilan (suprafata neimprejmuita)
- SP apa potabila S = 30 mp intravilan (suprafata neimprejmuita)

UAT Selimbar:

- Suprafata ocupata definitiv de gospodaria de apa noua Bungard S = 2500mp extravilan
- Suprafata ocupata definitiv de SEAU Mohu S = 10000mp extravilan

- Suprafata ocupata definitiv de SP apa potabila Bungard S = 16 mp extravilan (suprafata neimprejmuita)
- Suprafata ocupata definitiv de laborator apa si apa uzata S=281 mp extravilan

UAT Fagaras:

- Suprafata ocupata definitiv de SEAU S = 40995 mp intravilan
- Suprafete ocupate definitiv de SPAU-uri S = 48 mp intravilan (suprafata neimprejmuita)

UAT Lisa:

- Suprafata ocupata definitiv de gospodaria de apa reabilitata Pojorta S = 6300mp extravilan

UAT Mandra:

- Suprafata ocupata definitiv de gospodaria de apa noua Toderita S = 2500mp extravilan

UAT Recea:

- Suprafata ocupata definitiv de gospodaria de apa noua Dejani S = 3200mp extravilan
- Suprafata ocupata definitiv de gospodaria de apa reabilitata Iasi S = 6000mp extravilan

5.1.3 Folosinte actuale si planificate ale amplasamentelor

Conform Certificatelor de urbanism destinatia actuala a amplasamentelor investitiilor este in general de domeniu public (drumuri, teren neproductiv, pasune), curti – constructiii, drumuri locale si judetene, drum de explotare etc.

Destinatia prin planurile de urbanism si amenajare a teritoriului este, in general, de zona constructii aferente lucrarilor edilitare, destinatie ce se va mentine dupa realizarea investitiilor.

5.1.4 Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice

Patrimoniu cultural **(sit arheologic sau monument arheologic)**

Lista monumentelor istorice, actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004, cu modificarile ulterioare, si Repertoriului arheologic national prevazut de Ordonanta Guvernului nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare.

Lucrarile propuse prin proiect sunt amplasate in intravilanul si extravilanul localitatilor, in general in zone cu grad ridicat de antropizare - zona de ampriza a drumurilor nationale si judetele, comunale, drumuri de exploatare, pe amplasamente aflate in propritatea beneficiarului, in incintele infrastructurii existente sau pe alte terenuri aflate in extravilanul localitatilor.

Un cazul in care in apropierea obiectivelor de interes public (monumente istorice si situri arheologice) se va consulta lista monumentelor istorice din judetele Sibiu si Fagaras pentru a identifica amplasamentele acestora in scopul asigurarii masurilor necesare pentru reducerea impactului potential asupra acestora prin emisii de praf.

Faza de operare

Lista monumentelor istorice din judetul judetele Sibiu si Fagaras se regasesc la urmatoarele adrese:

https://patrimoniu.ro/images/lmi-2015/LMI-SB.pdf

https://patrimoniu.ro/images/lmi-2015/LMI-BV.pdf

Repertoriul arheologic national se poate gasi la urmatoarea adresa: http://ran.cimec.ro/sel.asp

O harta a monumentelor istorice din judetul Sibiu si Fagaras se pot vizualiza accesand urmatoarele link-uri: http://map.cimec.ro/Mapserver/

http://ran.cimec.ro/sel.asp?jud=35&Lang=RO&crsl=2&csel=2&clst=1&lpag=20&campsel=jud&nr=1

http://ran.cimec.ro/sel.asp

Amplasamentele propuse pentru realizarea proiectului sunt situate in general in zone cu grad ridicat de antropizare - zona de ampriza a drumurilor nationale si judetele, comunale, drumuri de exploatare, strazi, in incintele infrastructurii existente sau pe alte terenuri.

Pe amplasamentele statiilor de tratre/clorinare/statiilor de epurare nu s-au identificat monumente istorice sau situri arheologice.

In tabelul urmatoar se prezinta lista monumentelor istorice si situri arheologice din apropierea investitiilor propuse in proiect in judetele Sibiu si Brasov.

Tabel 28: Lista monumentelor istorice si situri arheologice amplasate in localitatile unde sunt propuse investitii in cadrul proiectului, in judetul Sibiu si Brasov

JUDET SIBIU

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet (ascendent)	Localitate (ascendent)	Cronologie
143496.06	Asezarea pluristratificata de la Cristian, situl II	Locuire	Asezare	Sibiu	Cristian	Hallstatt / secolele VIII - VII i.Hr.
143496.07	Asezarea pluristratificata de la Cristian, situl III	asezare	locuire	Sibiu	Cristian	Hallstatt / secolele VIII - VII i.Hr.
145649.02	Situl Bisericii evanghelice fortificate din Rusi	structura de cult/religioasa	biserica fortificata	Sibiu	Rusi	Epoca medievala / 1782 - 1783, a doua jumatate a secolului XVII (1641), sec.XVII - a doua jumatate a sec. XVIII, sec. al XVIII-lea
143469.22	Cladirea din str. Ocnei, nr. 22 de la Sibiu	locuire civila	Asezare	Sibiu	Municipiul Sibiu	Epoca medievala
144937.10	Ruine de casa la Miercurea Sibiului	Constructie	casa	Sibiu	Miercurea Sibiului	Epoca moderna / sec. XVIII
143469.57	Liceul Brukental din Sibiu	Constructie	Cladire	Sibiu	Municipiul Sibiu	Epoca moderna / 1778 - 1786; inglobeaza resturi sec. XIV-XV
145916.02	Cetatea medievala de la Tilisca - Dealul Catinas. Pe dealul Cetate, la V de comuna, se gasesc ruinele unei cetati medievale cu ziduri de piatra si sant de aparare	Locuire civila	Cetate	Sibiu	Tilisca, comuna Tilisca	Epoca medievala, Epoca bronzului / sec. XIII-XIV, sec. al XII-lea

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet (ascendent)	Localitate (ascendent)	Cronologie
143469.60	Turn de aparare - Incinta II de la Sibiu. Acces si prin Piata Aurarilor 5.	fortificatie	Turn	Sibiu	Municipiul Sibiu	Epoca medievala / inc. sec. XIII; sec. XIV - XV - XVI; XVII - XVIII
144937.05	Situl arheologic de la Miercurea Sibiului - La Malaiesti. Situl se afla 50 m S de soseaua Sibiu-Sebes	locuire civila	villa rustica	Sibiu	Municipiul Sibiu	Neolitic, Eneolitic, Epoca romana / neolitic, eneolitic, sec.II-III

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
143469.78	Piata Aurarilor de la Sibiu	fortificatie	asezare fortificata	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / sec. XIII
143469.85	Turnul Sfatului de la Sibiu	fortificatie	turn	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / sec. XIII; sec. XIV; 1586, 1824, sec. XIV-XVIII
143469.87	Turnul Scarilor de la Sibiu	fortificatie	turn	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / 1542
143469.36	Turnul Olarilor de la Sibiu	fortificatie	turn	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / 2/2 sec. XV - 1/4 XVI
143469.37	Turnul Archebuzierilor de la Sibiu	fortificatie	turn	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / sec.XIV, sec. XVI
143469.89	Palatul Brukenthal de la Sibiu	constructie	palat	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca moderna / 1778 - 1788
145587.03	Biserica Sf. Treime din Sibiel	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Sibiel, com. Oras Saliste	Epoca medievala / sec. al XVIII-lea
145774.02	Situl arheologic de la Sura Mare - Rasloave	locuire civila	asezare	Sibiu	Sura Mare, com. Sura Mare	Neolitic, Epoca fierului, Epoca medievala / sec. XI
145774.01	Fortificatia de la Sura Mare - Valea Rechgraben	locuire militara	fortificatie	Sibiu	Sura Mare, com. Sura Mare	Necunoscuta

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
144063.01	Ansamblul castelului Brukenthal	constructie	castel	Sibiu	Avrig, com. Oras Avrig	Epoca medievala / 2/2 sec. XVIII
143744.02	Ansamblul bisericii evanghelice fortificate de la Cisnadie	locuire	cetate	Sibiu	Cisnadie, com. Oras Cisnadie	Epoca medievala / sec. XIII - 1493; sec. XVII, 1430-1530
143691.01	Situl arheologic din epoca romana de la Agnita	locuire	asezare si necropola	Sibiu	Agnita, com. Oras Agnita	Epoca romana, Epoca bronzului / sec. II - III d.Hr.
143496.01	Cetatea medievala de la Cristian	locuire civila	cetate	Sibiu	Cristian, com. Cristian	Epoca medievala / sec. XIV - XV
143469.28	Cladirea din Strada Turnului nr.7	locuire	cladire	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / sec.XIV-XVIII
143469.54	Turnul Dulgherilor de la Sibiu	fortificatie	turn	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / sec. XIV, sec. XV
143469.13	Casa de la Sibiu - str. N. Balcescu nr. 42	constructie	casa	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / sec. XVII, sec. XVII-XVIII
143469.17	Zidul de aparare - Incinta III de la Sibiu	fortificatie	fortificatie	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / 1317-1366
143469.14	Casa de la Sibiu - str. N. Balcescu nr. 40	constructie	casa	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / sec. XVI-XVII, sec. XVI-XVIII
143469.07	Ruinele cladirilor din str. Avram Iancu nr. 11 - Sibiu	constructie	cladire	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / sec. XIV-XV
143469.03	Biserica Azilului din Sibiu	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala
144937.08	Ansamblul bisericii evanghelice fortificate de la Miercurea Sibiului	Locuire	cetate	Sibiu	Miercurea Sibiului	Epoca medievala / sec. XIII; refacuta sec. XV - XIX, sec. XIII; refacuta sec. XVI - XVIII (bolta noua), sec. XVI

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
145541.01	Biserica cu hramul Intrarea in Biserica din Gales	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Gales, com. Oras Saliste	Epoca medievala / sec. al XVIII-lea
145505.02	Biserica Inaltarea Domnului din Saliste	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Saliste, com. Oras Saliste	Epoca medievala / sec. al XVIII-lea
145505.01	Biserica Nasterea Sf. Ioan Botezatorul din Grui	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Saliste, com. Oras Saliste	Epoca medievala / sec.XIV-XVI, sec. al XIX-lea, sec. al XVIII-lea
145480.02	Biserica Adormirea Maicii Domnului de la Sadu	structura de cult/religioasa	biserica si necropola	Sibiu	Sadu, com. Sadu	Epoca medievala / sec. al XVIII-lea, sec. al XVIII-lea
145444.03	Casa parohiala din Daia	constructie	casa	Sibiu	Daia, com. Rosia	Epoca medievala / sec. al XVII-lea
145444.02	Casa medievala de la Daia	constructie	casa	Sibiu	Daia, com. Rosia	Epoca medievala / sf. sec. al XVI-lea
145426.04	Casa medievala din Casolt	constructie	casa	Sibiu	Casolt, com. Rosia	Epoca medievala / sec. al XVIII-lea
145417.02	Biserica fortificata medievala din Rosia	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Rosia, com. Rosia	Epoca medievala / sec. al XIII-lea, inc. sec. al XIII-lea

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
146003.01	Biserica medievala din Vurpar	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Vurpar, com. Vurpar	Epoca medievala / sec. al XIII-lea, inc. sec. al XIII-lea
145916.03	Biserica Sf. Arhangheli Mihail si Gavril	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Tilisca, com. Tilisca	Epoca medievala / sec. al XVIII-lea
145809.05	Ansamblul bisericii evanghelice fortificate din Sura Mica	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Sura Mica, com. Sura Mica	Epoca medievala / sec.XVI, sf. sec. al XIII-lea
145774.03	Biserica de lemn Bunavestire	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Sura Mare,	Epoca medievala / 1722

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
					com. Sura Mare	
145774.04	Biserica fortificata de la Sura Mare	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Sura Mare, com. Sura Mare	Epoca medievala / sec. XV-XVI, sec. al XIII-lea
145658.01	Conacul de la Veseud	constructie	conac	Sibiu	Veseud, com. Slimnic	Epoca moderna / inceputul sec. al XIX-lea
145612.07	Biserica fosta Sf. Bartolomeu	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Slimnic, com. Slimnic	Epoca medievala / sec. al XIV-lea

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
144946.02	Situl arheologic de la Apoldu de Sus. Situl se afla la 200 m de asezarea romana de la Apoldu de Jos din punctul "Intre Apoalde".	locuire civila	asezare	Sibiu	Apoldu De Sus, com. Oras Miercurea Sibiului	Epoca bronzului, Latène
144946.03	Situl arheologic de la Apoldu de Sus - Apold. Situl se afla la V de Apold, pe pantele versantului Fruntilor.	locuire	asezare	Sibiu	Apoldu De Sus, com. Oras Miercurea Sibiului	Epoca medievala, Epoca migratiilor, Epoca romana, Neprecizata / sec. IX - XII d.Hr., sec. IV - V d.Hr., sec. II - III d.Hr.
144946.04	Asezarea din epoca romana de la Apoldu de Sus - Gorgan Lunca. Asezarea se afla la E de Drumul Comunal Apoldu de Jos - Apoldu de Sus; la 2 km NE de Apoldu de Sus.	locuire civila	asezare	Sibiu	Apoldu De Sus, com. Oras Miercurea Sibiului	Epoca romana / sec. II - III d.Hr.
144946.05	Situl arheologic din epoca romana de la Apoldu de Sus - Levejoare. Situl se afla la 1 km V de sat, sub coama versantului vestic al platoului Levejoare.	locuire	asezare	Sibiu	Apoldu De Sus, com. Oras Miercurea Sibiului	Epoca romana / sec. II - III d.Hr.
143931.02	Situl arheologic din epoca romana de la Apoldu de Jos - Rostat. Situl se afla pe panta estica, la 300 m S de intravilan si la 700 m V de drumul comunal Apoldu de Jos - Apoldu de Sus.	locuire	asezare	Sibiu	Apoldu De Jos, com. Apoldu De Jos	Epoca romana / sec. II - III d.Hr.

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
143931.01	Situl arheologic din epoca romana de la Apoldu de Jos - Intre Apoalde. Situl se afla la jumatatea distantei dintre Apoldu de Jos si Apoldu de Sus.	locuire	asezare si necropola	Sibiu	Apoldu De Jos, com. Apoldu De Jos	Epoca romana / sec. II - III d.Hr.
144063.04	Biserica evanghelica fortificata de la Avrig	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Avrig, com. Oras Avrig	Epoca medievala / 1270 - 1280; transf. sec. XVI, sec. XV d.Hr.
145113.034	Biserica evanghelica fortificata de la Mosna	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Mosna, com. Mosna	Epoca medievala / sec. XV, sec.XIV-XVI, cca 1480 - 1486, 1491; 1498; 1589

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
145444.05	Asezarea eneolitica de la Daia - Paraut	locuire	asezare	Sibiu	Daia, com. Rosia	Eneolitic
145444.04	Ansamblul bisericii evanghelice fortificate din Daia	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Daia, com. Rosia	Epoca medievala / sec. XIII, sec. XVII
145444.01	Casa medievala din Daia	constructie	casa	Sibiu	Daia, com. Rosia	Epoca medievala / sec. al XVIII-lea
144571.02	Asezarea de epoca romana de la Curciu - La Cruce. Loc aflat pe hotarul satului.	locuire	asezare	Sibiu	Curciu, com. Darlos	Epoca romana / sec. IV d.Hr.
143496.05	Asezarea daco-romana de la Cristian. Asezarea se afla intravilan, in partea de NV a satului, catre fostele vii terasate.	locuire	asezare	Sibiu	Cristian, com. Cristian	Epoca romana
143496.02	Asezarea romana de la Cristian. Asezarea se afla extravilan, la E de sat, pe malul Cibinului	locuire civila	asezare	Sibiu	Cristian, com. Cristian	Epoca romana / sec. II - III

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
143753.03	Asezarea de epoca Latène de la Cisnadioara - Dealul Cetatii. Asezarea se afla pe Dealul Cetatii (Burgberg).	locuire	asezare	Sibiu	Cisnadioara, com. Oras Cisnadie	Epoca geto-dacica
143753.02	Biserica din Cisnadioara. Biserica se afla intravilan.	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Cisnadioara, com. Oras Cisnadie	Epoca medievala, Epoca moderna / secolul XIV, secolul XVIII
143753.01	Ansamblul bisericii evanghelice fortificate de la Cisnadioara - Cetate. Ansamblul poate fi observat pe dealul de deasupra satului.	locuire	cetate	Sibiu	Cisnadioara, com. Oras Cisnadie	Epoca medievala / sec. XIII: ante 1223, 1176 - 1223, sec. XIII
143744.05	Lespedea funerara de la Cisnadie. Lespedea a fost gasita spre S de oras, in cimitirul vechi.	descoperire funerara	monument funerar	Sibiu	Cisnadie, com. Oras Cisnadie	
143744.04	Tezaurul monetar de la Cisnadie - Dealul Götzenberg. Tezaurul a fost descoperit intre Cisnadie si Sadu, la poalele dealului Götzenberg.	descoperire monetara	tezaur	Sibiu	Cisnadie, com. Oras Cisnadie	Necunoscuta
143744.03	Asezarea Cotofeni de la Cisnadie. Asezarea se afla pe teritoriul satului.	locuire	asezare	Sibiu	Cisnadie, com. Oras Cisnadie	Eneolitic
143744.01	Situl arheologic de la Cisnadie - Cetatea. Situl se afla intravilan, la E de varful Götzenberg.	locuire	locuire	Sibiu	Cisnadie, com. Oras Cisnadie	Epoca medievala, Latène

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
145453.01	Biserica luterana de la Nou	edificiu de cult	bazilica	Sibiu	Nou, com. Rosia	Epoca medievala / mijlocul sec. al XIII-lea
143584.02	Asezarea Wietenberg de la Mohu. Asezarea se afla pe partea stanga a caii ferate inguste Sibiu-Agnita, la aproximativ 1,5 km de Mohu, la liziera padurii.	locuire	asezare	Sibiu	Mohu, com. Selimbar	Epoca bronzului

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
144937.01	Villa rustica de la Miercurea Sibiului - Secas. Villa se afla la poalele platoului Secaselor, la 2 km NV de extremitatea intravilanului Miercurea si la N de punctul Secas.	locuire civila	villa rustica	Sibiu	Miercurea Sibiului, com. Oras Miercurea Sibiului	Epoca romana / sec. II - III
144937.02	Villa rustica de la Miercurea Sibiului. Villa se afla la 2 km V de extravilan, pe malul stang al platoului Girbova, intre parau si DC Miercurea Sibiului - Girbova.	locuire civila	villa rustica	Sibiu	Miercurea Sibiului, com. Oras Miercurea Sibiului	Epoca romana / sec. II - III
144937.03	Villa rustica de la Miercurea Sibiului - Coscane. Villa se afla la extremitatea hotarului comunei Miercurea dinspre platoul Secas, pe o panta a podisului Secaselor.	locuire	locuire	Sibiu	Miercurea Sibiului, com. Oras Miercurea Sibiului	Epoca romana / sec. II - III
144937.04	Situl arheologic de la Miercurea Sibiului. Situl se afla la S de actuala statiunea Miercurea Bai, pe malul paraului Barcu, afluent al Secasului.	constructie	constructie	Sibiu	Miercurea Sibiului, com. Oras Miercurea Sibiului	Neolitic, Eneolitic, Epoca romana / sec. II - III
144937.06 15	Situl arheologic de la Miercurea Sibiului - Petris. Situl se afla pe piciorul pantei ramei de N a terasei din stanga raului, la aprox. 50 m N de soseaua Sibiu-Sebes si la 300 m N de raul Secas.	locuire	locuire	Sibiu	Miercurea Sibiului, com. Oras Miercurea Sibiului	Epoca medievala, Latène, Eneolitic, Epoca migratiilor, Neolitic
144937.07 1	Situl arheologic de la Miercurea Sibiului - Gura Vaii. Situl arheologic este situat extravilan, la 3 km V de sat, intre paraul Garbova (pe malul stang al paraului Garbova) si DN Miercurea Sibiului - Garbova.	locuire	locuire	Sibiu	Miercurea Sibiului, com. Oras Miercurea Sibiului	Necunoscuta

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
143511.03	Asezarea preistorica de la Poplaca - Langa Drum. Asezarea pe afla la marginea din stanga a drumului de tara ce leaga localitatile Orlat si Poplace, aproximativ la mijlocul distantei dintre acestea, pe o panta inclinata catre Paraul Lupului.	locuire	asezare	Sibiu	Poplaca, com. Poplaca	Eneolitic
145284.01	Biserica de lemn Adormirea Maicii Domnului din Deal. Biserica se afla pe deal.	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Poiana Sibiului, com. Poiana Sibiului	Epoca medievala / sec. al XVIII-lea
143860.01 7	Asezarea Latene de la Ocna Sibiului. Asezarea este situata la 5 km N de oras.	locuire civila	asezare	Sibiu	Ocna Sibiului, com. Oras Ocna Sibiului	Latène / sec. I a. Chr. - I p. Chr.
143860.02	Asezarea romana de la Ocna Sibiului. Asezarea este situata intravilan.	locuire civila	asezare	Sibiu	Ocna Sibiului, com. Oras Ocna Sibiului	Epoca romana / sec. II - IV
143860.04	Situl arheologic de la Ocna Sibiului - Rocoteciu. Situl arheologic se afla la V de vatra orasului.	locuire	sit arheologic	Sibiu	Ocna Sibiului, com. Oras Ocna Sibiului	Epoca medievala, Latène / sec. VIII - IX, sec. I a. Chr. - I p. Chr.
143860.05	Castrul roman de la Ocna Sibiului - Drumul Toparcii. Urmele castrului roman se afla pe drumul Toparcii.	locuire militara	castru	Sibiu	Ocna Sibiului, com. Oras Ocna Sibiului	Epoca romana / sec. II
143860.03	Asezarea romana de la Ocna Sibiului - Zmite. Asezarea romana a fost descoperita la circa 5 km E de oras.	locuire civila	asezare	Sibiu	Ocna Sibiului, com. Oras Ocna Sibiului	Epoca romana / sec. II - III
143860.08	Necropola de epoca migratiilor de la Ocna Sibiului - Lab. Necropola a fost descoperita la marginea de nord-vest a localitatii.	descoperire funerara	necropola	Sibiu	Ocna Sibiului, com. Oras Ocna Sibiului	Epoca migratiilor / sec. VIII - IX
143860.09	Biserica veche de la Ocna Sibiului	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Ocna Sibiului, com. Oras Ocna Sibiului	Epoca medievala / inc. sec. XIII

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
143860.07 11	Situl arheologic de la Ocna Sibiului - Fata vacilor. Situl se afla la 2 km SV de oras, pe prima terasa de pe malul stang al Visei, la 2 km in amonte de limita orasului.	locuire civila	asezare	Sibiu	Ocna Sibiului, com. Oras Ocna Sibiului	Eneolitic, Neolitic, Epoca romana / sec. II - III
143860.06	Situl arheologic de la Ocna Sibiului - Platoul Triguri. Situl arheologic se afla la NE de halta CFR.	locuire civila	asezare	Sibiu	Ocna Sibiului, com. Oras Ocna Sibiului	Neolitic, Epoca bronzului

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
145612.04	Asezarea romana de la Slimnic - In Rusu. Asezarea romana a fost identificata la 1 km N de extremitatea intravilanului.	locuire civila	asezare	Sibiu	Slimnic, com. Slimnic	Epoca romana / sec. II - III
145612.06	Ruinele cetatii Slimnicului (Stolzemburg). Cetatea Slimnicului se ridica pe un deal la SE de centrul satului, iar incinta este alungita pe directia N-S.	locuire	cetate	Sibiu	Slimnic, com. Slimnic	Epoca medievala / sec. al XIV-lea
144107.02	Biserica luterana de la Sacadate	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Sacadate, com. Oras Avrig	Epoca medievala / mijl. sec. XIII; transf. sec. XVI
144107.01	Asezarea romana de la Sacadate. Asezarea se afla in intravilan, in zona dintre biserica si scoala.	locuire civila	asezare	Sibiu	Sacadate, com. Oras Avrig	Epoca romana / sec. II - III
145480.01	Cetatea medievala de la Sadu. La V de comuna, pe culmea dealului, se vad ruinele unei cetati medievale.	fortificatie	cetate	Sibiu	Sadu, com. Sadu	Epoca medievala / sec. XIII-XV
145649.01	Situl arheologic de la Rusi - Sub Mesteacan. Situl se afla pe dealul	locuire civila	asezare	Sibiu	Rusi, com. Slimnic	Latène, Epoca romana / sec. II - III

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
	omonim de la V de sat.					
145818.01	Asezarea romana de la Rusciori. Asezarea se afla la 2 km V de sat, pe un platou al versantului Secaselor.	locuire civila	asezare	Sibiu	Rusciori, com. Sura Mica	Epoca romana / sec. II - III
145417.01	Asezarea romana de la Rosia - Kramor, Krannerech. Urmele asezarii au fost observate intravilan.	locuire civila	asezare	Sibiu	Rosia, com. Rosia	Epoca romana / sec. II - III
143539.01	Fortificatia medievala de la Rasinari - La Ganza. Fortificatia se afla pe dealul de langa Valea Strezii, intre satele Rasinari si Poplaca.	locuire	fortificatie	Sibiu	Rasinari, com. Rasinari	Epoca medievala / sec. XIII - XIV

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
146003.02	Topor neolitic la Vurpar - Padurea Copiilor	descoperire izolata	obiect izolat	Sibiu	Vurpar, com. Vurpar	Neolitic
143566.02	Depozit de unelte si arme din fier de epoca medievala de la Selimbar. Depozitul a fost descoperit intre Selimbar si Bungard.	depozit/tezaur	depozit obiecte	Sibiu	Selimbar, com. Selimbar	Epoca medievala / Prima jumatate a secolului al XIII-lea
143566.01	Biserica si cetatea sateasca de la Selimbar	locuire	cetate sateasca	Sibiu	Selimbar, com. Selimbar	Epoca medievala, Epoca moderna / sec. XIII; transf. 1423, 1804, ante 1507
145612.05	Situl arheologic de la Slimnic. Situl se afla la 1,5 km V de sat, in dreapta vaii Slimnicului si a DJ Slimnic-Mindra.	locuire civila	asezare	Sibiu	Slimnic, com. Slimnic	Epoca romana, Epoca medievala / sec. II - III, sec. IX - X

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
145612.02	Situl arheologic de la Slimnic - Sarba-La Saivane. Situl arheologic se afla la 4 km SE de extremitatea S a intravilanului, pe cursul inferior al paraului Sarba, intre dealurile Coastele Sarbei (N), Padurile Surii (E).	locuire civila	asezare	Sibiu	Slimnic, com. Slimnic	Latène, Epoca romana / I a.CH- I p.CH, sec. II - III
145612.01	Asezarea Cotofeni de la Slimnic - Cetateaua. Fragmente ceramice apartinand culturii Cotofeni au fost descoperite pe hotarul comunei, la locul numit La Cetate (a nu se confunda cu cetatea taraneasca actuala).	locuire civila	asezare	Sibiu	Slimnic, com. Slimnic	Epoca bronzului
145612.03	Situl arheologic de la Slimnic - Sarba-Stempen. Situl arheologic se afla la extremitatea sudica a intravilanului, la S de confluenta paraielor Bacia si Sarba, pana la 1-1,2 km S-SE de aceeasi confluenta.	locuire civila	asezare	Sibiu	Slimnic, com. Slimnic	Eneolitic, Epoca romana, Latène / neprecizata, sec. II - III, sec. I a.Chr. - I p.Chr.

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
145916.01 12	Situl arheologic de la Tilisca - Dealul Catinas. Situl se afla la N de sat.	locuire civila	asezare	Sibiu	Tilisca, com. Tilisca	Hallstatt, Epoca bronzului, Latène
145809.01	Situl arheologic de la Sura Mica. Situl arheologic se afla la 1 km N de sat, la V de DJ Sura Mica - Ocna Sibiului.	locuire civila	asezare	Sibiu	Sura Mica, com. Sura Mica	Latène, Epoca romana / sec. I a. Chr. - I p. Chr., sec. II - III
145809.02	Locuirea neolitica de la Sura Mica - Rasloane	locuire civila	asezare	Sibiu	Sura Mica, com. Sura Mica	Neolitic
145809.03	Situl arheologic de la Sura Mica - Caile Galbene. Situl arheologic se afla pe hotarul comunei, la locul numit Caile Galbene, langa padurea Butalau.	locuire civila	asezare	Sibiu	Sura Mica, com. Sura Mica	Eneolitic, Neolitic
145809.04	Asezarea eneolitica de la Sura Mica - Cimitirul Sasesc	locuire civila	asezare	Sibiu	Sura Mica,	Eneolitic / neprecizata

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
					com. Sura Mica	
145774.05	Asezarea paleolitica in aer liber de la Sura Mare - Sarba-Saivane. Cu ocazia lucrarilor preliminare infiintarii unei plantatii de pomi, in perimetrul comunei Sura Mare, in partea de hotar numita Sarba-Saivane, s-au descoperit resturile unei asezari paleolitice in aer liber.	locuire	Asezare	Sibiu	Sura Mare, com. Sura Mare	Paleolitic

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
143469.29	Teatrul Gong de la Sibiu. Teatrul se afla la intersectia dintre strazile Odobescu si Mos Ion Roata, la poalele terasei.	constructie	cladire	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca moderna, Epoca medievala
143469.33	Zid de aparare de la Sibiu. Zidul de aparare se afla langa latura de E a Manastirii Ursulinelor.	fortificatie	fortificatie	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / 1357-1366
143469.35	Turn al Portii de la Sibiu. Turnul se afla langa Primaria Veche, la intersectia strazilor Odobescu si Mitropoliei.	fortificatie	turn	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / sec. XIV
143469.38	Zid de aparare de la Sibiu. Zidul este situat pe frontul de NV, intre strazile Odobescu si Tribunei.	fortificatie	fortificatie	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / 1357 - 1366
143469.40	Zidul de aparare - Incinta III de la Sibiu. Zidul se intinde la limita din fund a terenurilor.	fortificatie	fortificatie	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / 1357-1366
143469.42	Turnul Gros de la Sibiu. Turnul Gros se afla inspre bulevardul Corneliu Coposu.	fortificatie	turn	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / 1540
143469.44	Zid de aparare de la Sibiu. Zidul poate fi observat intre	fortificatie	fortificatie	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / 1357 - 1366

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
	bastionul Soldisch si str. Mitropoliei (fosta 1 Mai).					
143469.46	Turnul Fierarilor - Incinta IV de la Sibiu. Turnul se afla in incinta Grupului Scolar.	fortificatie	turn	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / mijl sec. XVI
143469.51	Turn de aparare - incinta III de la Sibiu. Turnul poate fi observat la limita din fund a terenului.	fortificatie	turn	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / 1357 - 1386
143469.53	Turn de aparare - Incinta III de la Sibiu. Zidul poate fi observat la limita din fund a terenurilor.	fortificatie	turn	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / sec. XIV
143469.58	Turn de aparare - Incinta II. Acces la parterul turnului, Piata Mica 23.	fortificatie	turn	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / inc. sec. XIII; sec. XIV - XV - XVI; XVII - XVIII
143469.62	Turnul Pielarilor de la Sibiu. Turnul Pielarilor este situat la intersectia cu Str. Rimski Korsakov.	fortificatie	turn	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / 1457 - 1570 - 1638, sec. XIV
143469.65	Zid exterior de aparare de la Sibiu. Zidul poate fi observat intre bastionul Haller si Turnul Gros.	fortificatie	fortificatie	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / sec. XVI-XVII
143469.68	Zidul de aparare cu arcuri butante de la Sibiu. Zidul de aparare se gaseste pe latura nordica a incintei bisericii evanghelice.	fortificatie	fortificatie	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / sec. XIII - XIV; XIX
143469.69	Zid de aparare de la Sibiu. Zidul se afla in curtea casei parohiale evanghelice.	fortificatie	fortificatie	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / inc sec. XIII
143469.72	Zidul de aparare - Incinta III de la Sibiu. Ziul se afla la limita gradinii Primariei Vechi (Muzeul de Istorie).	fortificatie	fortificatie	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / 1357-1366

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
143469.76	Bastionul Haller de la Sibiu. Se afla colt cu str. Pasteur.	fortificatie	bastion	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / 1552-1556, sec. XVI-XVII
143469.70	Zid de aparare de la Sibiu. Zidul se afla intre Turnul de aparare de la nr. 3 si casa capitulara, in curtea nr. 2.	fortificatie	fortificatie	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / inc sec. XIII
143469.66	Manastire medievala din Sibiu. Acces si prin str. Barbierilor, str. Menajului nr. 4.	structura de cult/religioasa	manastire	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / sec. XV; 1716, 1425 - 1450; 1716; 1776
146003.03	Depozit la Vurpar - Rodeburg	depozit/tezaur	depozit	Sibiu	Vurpar, com. Vurpar	Epoca bronzului / sec. X i.Hr.

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
143469.09 11	Situl medieval de la Sibiu - Piata Mica	locuire	locuire	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / sec. X-XIII
143469.10 18	Cazarma 90 de la Sibiu Piata Unirii. Cazarma se afla in Piata Unirii.	fortificatie	cazarma	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala, Epoca moderna / 1453, 1807
143469.11 1	Centrul istoric din Sibiu - str. Avram Iancu, nr. 1-3	locuire civila	asezare	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala, Epoca moderna / sec. XIX-XX
143469.12	Casa parohiala romano-catolica din Piata Mare nr. 2 de la Sibiu - Gimnaziul iezuit. Casa este situata pe latura de N a Pietei Mari lipita de Biserica Catolica si in imediata vecinatate a Turnului Sfatului.	locuire civila	asezare	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / sec. XVI-XVIII
143469.15	Situl arheologic de la Sibiu - Sala De Sport	locuire civila	asezare	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / sec. XVIII, sec. XVII
143469.16	Situl arheologic de la Sibiu - Strada Cetatii	locuire civila	asezare	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala
143469.164	Casa de la Sibiu - str. Avram Iancu nr. 1 - 3. Acces si prin Piata Mica 31.	constructie	casa	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / sec. XIV

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
143469.18	Situl arheologic de la Sibiu - Scarile Fingerling	locuire civila	asezare	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala
143469.19	Asezarea medievala de la Sibiu - str. A.D. Xenopol nr. 16	locuire civila	asezare	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala
143469.20	Situl arheologic de la Sibiu - Spitalul de batrani	locuire civila	asezare si necropola	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala
143469.21	Zid de aparare de la Sibiu. Zidul se afla intre Turnul Archebuzierilor si Turnul Dulgherilor.	fortificatie	fortificatie	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / 1357 - 1366
143469.2151	Situl arheologic de la Sibiu - Piata 1 Decembrie 1918	locuire civila	oras fortificat	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca moderna, Epoca medievala
143469.219	Centrul istoric Sibiu - Piata Mica - Turnul bisericii catolice	locuire civila	cetate	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala
143469.220	Centrul istoric Sibiu - Piata Huet, Biserica evanghelica	descoperire funerara	necropola	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala
143469.227	Turn de aparare - Incinta a IV-a de la Sibiu. Turnul de aparare este inglobat in Arsenal (cazarma Kempel).	fortificatie	turn	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / sec. XV
143469.23	Turn de aparare - Incinta III de la Sibiu	fortificatie	turn	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / sec. XIV
143469.24	Zidul de aparare - Incinta III de la Sibiu. Zidul poate fi observat la limita din fund a terenului.	fortificatie	fortificatie	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / 1357-1366
143469.25	Turn de aparare - Incinta III de la Sibiu. Turnul se afla la limita din fund a terenului.	fortificatie	turn	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / 1357-1386
143469.26	Situl arheologic de la Sibiu - str. Vopsitorilor nr. 13	locuire civila	asezare	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / sec.XV-XVIII
143469.27	Bastionul Mercenarilor de la Sibiu. Bastionul este situat colt cu str. Alba Iulia.	fortificatie	bastion	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / 1622-1627

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
145916.02	Cetatea medievala de la Tilisca - Dealul Catinas. Pe dealul Cetate, la V de comuna, se gasesc ruinele unei cetati medievale cu ziduri de piatra si sant de aparare.	locuire civila	cetate	Sibiu	Tilisca, com. Tilisca	Epoca medievala, Epoca bronzului / sec. XIII-XIV, sec. al XII-lea
143469.60	Turn de aparare - Incinta II de la Sibiu. Acces si prin Piata Aurarilor 5.	fortificatie	turn	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / inc. sec. XIII; sec. XIV - XV - XVI; XVII - XVIII
144937.05	Situl arheologic de la Miercurea Sibiului - La Malaiesti. Situl se afla 50 m S de soseaua Sibiu-Sebes.	locuire civila	villa rustica	Sibiu	Miercurea Sibiului, com. Oras Miercurea Sibiului	Neolitic, Eneolitic, Epoca romana / neolitic, eneolitic, sec.II-III
143469.30	Mitropolia Ardealului - Arhiepiscopia Ortodoxa de la Sibiu. Corpul B, unit cu cladirea din str. Mitropoliei nr. 20 are iesire si prin str. Centumvirilor nr. 13.	structura de cult/religioasa	catedrala	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca moderna / sf. sec. XVIII - inc. sec. XIX
143469.45	Biserica Buna Vestire - din Groapa de la Sibiu	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca moderna / 1778 - 1789; dupa 1802, sf sec. XVIII, sf. sec. XVIII
143469.31	Biserica de la Sibiu - str. Mitropoliei nr. 9	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca moderna / 1786
143469.90	Biserica Sf. Luca de la Sibiu	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca moderna / 1791
143469.32	Biserica de la Sibiu - str. Maior Octavian Nita nr. 36. Biserica se afla in cartierul Gusterita.	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / inc. sec. XIII; fortificata sec. XVI, sec. XV
143469.61	Biserica Sf. Petru si Pavel de la Sibiu	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca moderna / 1778 - 1788

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
143469.49	Fosta Manastire a Ursulinelor de la Sibiu. La nr. postal 38, biserica manastirii Ursulinelor, se regaseste la acelasi cod monument.	structura de cult/religioasa	manastire	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / sec. XV; 1733 - 1772; 1891 - 1904
143469.55	Fostul Seminar al Iezuitilor de la Sibiu	constructie	cladire	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca moderna / 1726 - 1739, urme sec. XVI
143469.56	Biserica Sf. Treime, fosta biserica iezuita de la Sibiu	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca moderna / 1726 - 1733; 1738
143469.48	Casa Altemberger-Pempfhinger de la Sibiu. Monumentul se afla in apropierea Pietei Mari din Sibiu, inconjurata de zidul de incinta al orasului.	constructie	casa	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / ante 1470; 1475-1491; post 1545; sec. XVIII; sec. XIX - incep. sec. XX
143469.0411	Orasul medieval Sibiu	locuire civila	asezare urbana	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / sec. XVI
143469.01	Situl arheologic de la Sibiu - Fantana Rece. Situl se afla in cartier Gusterita, la 5 km E de extremitatea intravilanului, pe Dealul Cocosului.	locuire	asezare si necropola	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Latène, Epoca medievala, Epoca romana, Neolitic / sec. II a. Chr., sec. VIII - X, sec. II - III
143469.0221	Situl arheologic de la Sibiu - Gusterita. Situl se afla in cartierul Gusterita.	locuire civila	asezare	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca romana, Epoca migratiilor, Epoca bronzului / sec. II - III, sec. IX i.Hr.
143469.059	Situl arheologic de la Sibiu - Piata Huet. Situl se afla in apropierea pasajului pietonal ce uneste Piata Mica cu Piata Huet.	structura de cult/religioasa	biserica	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca bronzului, Epoca medievala
143469.066	Ansamblul cladirilor medievale din Piata Mica (Circulus Parvus) de la Sibiu. Ansamblu se afla aproape de	locuire	locuire	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca medievala / sec.XIII-XVI

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
	autogara, intersectia cu str. Blanarilor.					
143469.0810	Locuinta din Sibiu - Piata Mare	constructie	constructie	Sibiu	Sibiu, com. Municipiul Sibiu	Epoca moderna, Epoca medievala / Epoca moderna

JUDET BRASOV

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet (ascendent)	Localitate (ascendent)	Cronologie
40553.02	Situl arheologic de la Beclean - punctul La Sosea. in dreapta drumului Brasov-Sibiu, mai putin de 2 km. de localitate	locuire civila	asezare	Brasov	Beclean, com. Beclean	Epoca bronzului, Latène
40553.01	Asezarea din epoca bronzului de la Beclean. la nord-est de sat, de pe directia fostei mori de apa si buza terasei din stanga Oltului, in dreapta paraului Beclean	locuire civila	asezare	Brasov	Beclean, com. Beclean	Epoca bronzului
40553.07	Asezarea de epoca migratiilor de la Beclean. intre sat si Olt, incepand de la semafoarele CFR si pana la marginea terasei, pe prima terasa din stanga Oltului	locuire civila	asezare	Brasov	Beclean, com. Beclean	Epoca migratiilor
40553.04	Tezaurul monetar de la Beclean. pe teritoriul satului	depozit/tezaur	tezaur monetar	Brasov	Beclean, com. Beclean	Latène
40553.08	Crucea de piatra la Beclean. In centrul satului, in fata Primariei	structura de cult/religioasa	cruce	Brasov	Beclean, com. Beclean	Epoca moderna / sec. XVIII
40553.05	Posibila asezare romana de la Beclean. pe raza comunei	locuire civila	asezare	Brasov	Beclean, com. Beclean	Epoca romana
40553.06	Asezarea de epoca bronzului de la Beclean. la nord-est de sat, in dreapta paraului Beclean	locuire civila	asezare	Brasov	Beclean, com. Beclean	Epoca bronzului
287.03	Denar roman la Fagaras. Piesa a fost descoperita in zona combinatului chimic din localitate.	descoperire izolata	obiect izolat	Brasov	Fagaras, com. Municipiul Fagaras	Epoca romana

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet (ascendent)	Localitate (ascendent)	Cronologie
40287.04	Cetatea fortificata de la Fagaras. Cetatea este amplasata in zona central-vestica orasului.	locuire civila	cetate	Brasov	Fagaras, com. Municipiul Fagaras	Epoca medievala / sec. XIV - XVIII
40287.02	Asezarea hallstattiana de la Fagaras. Asezarea este amplasata in zona dintre noul viaduct peste calea ferata Brasov-Sibiu si Combinatul Chimic	locuire	asezare	Brasov	Fagaras, com. Municipiul Fagaras	Epoca fierului, Epoca bronzului, Hallstatt
40287.01	Situl arheologic din epoca bronzului de la Fagaras	neprecizata	neprecizat	Brasov	Fagaras, com. Municipiul Fagaras	Epoca bronzului, Neolitic
41426.02	Situl arheologic de la Mandra - Gura Urasii	locuire civila	asezare	Brasov	Mandra, com. Mandra	Latène, Epoca bronzului
41426.03	Asezari hallstattiene la Mandra - La Stane si Gura Rausorului	descoperire izolata	descoperiri izolate	Brasov	Mandra, com. Mandra	Hallstatt
41426.01	Asezarea de epoca bronzului de la Mandra - La Stane. pe pantele nord-vestice ale dealului	locuire civila	asezare	Brasov	Mandra, com. Mandra	Epoca bronzului
41426.04	Situl arheologic de la Mandra-Gura Rausorului. la jumatatea drumului dintre Fagaras si sat; stanga Oltului	locuire civila	asezare	Brasov	Mandra, com. Mandra	Latène, Epoca medievala, Hallstatt / sec.IV-III a.Ch, sec.VIII-IX

Faza de constructie

In cazul in care in apropierea obiectiveor de interes public (monumente istorice si situri arheologice) se va consulta lista monumentelor istorice din judetele Sibiu si Fagaras pentru a identifica amplasamentele acestora in scopul asigurarii masurilor necesare pentru reducerea impactului potential asupra acestora prin emisii de praf.

Amplasamentele propuse pentru realizarea proiectului sunt situate in general in zone cu grad ridicat de antropizare - zona de ampriza a drumurilor nationale si judetele, comunale, drumuri de exploatare, strazi, in incintele infrastructurii existente sau pe alte terenuri.

Pe amplasamentele statiilor de tratre/clorinare/epurare nu s-au identificat conform hartii mentionate, monumente istorice.

La realizarea lucrarilor se va avea in vedere localizarea obiectivelor din repertoriul arheologic din judetul Sibiu si Fagaras, aflate in vecinatatea lucrarilor de investitii si protejarea acestora. Dupa caz, se vor lua masuri de limitare a emisiilor de praf prin stropirea cu apa a fronturilor de lucru aflate in vecinatatea obiectelor de patrimoniu.

In cadrul proiectului au fost solicitate si obtinute urmatoarele Avize ale Directiilor de cultura si patrimoniu din cadrul Consiliilor judetene Sibiu si Brasov, atasate in Anexele aferente prezentei documentatii:

- Avizul nr. 16 din 16.01.2017;
- Avizul 120 din 18.04.2017;
- Avizul 17 din 07.09.2017;
- Avizul 177 din 11.09.2017;
- Avizul 111 din 13.09.2017;
- Avizul 463 din 10.10.2017;
- Avizul 462 din 10.10.2017;
- Avizul 461 din 10.10.2017;
- Avizul 496 din 30.10.2017;
- Avizul 445 din 03.10.2017;
- Avizul 100 din 18.09.2017;
- Avizul 19 din 15.08.2017;
- Avizul 459 din 10.10.2017;
- Avizul 181 din 11.09.2017;
- Avizul 21 din 28.06.2017;
- Avizul 241 din 28.07.2017;
- Avizul 18 din 02.08.2017;
- Avizul 445 din 03.10.2017.

6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI

6.1 PROTECTIA CALITATII APELOR

Sursele de poluanti pentru apa *in perioada de executie* vor fi asociate cu:

- lucrarile de constructie pentru retele, prin:
  - apele uzate rezultate din organizarea de santier care pot fi ape uzate menajere, ape tehnologice (de spalare utilaje etc) si ape pluviale;
  - pierderea accidentala de carburanti si uleiuri de la utilaje/vehicule si de la echipamentele de lucru;
  - emisii de poluanti (NOx, CO2, SO2) si particule in atmosfera, caracteristice traficului de lucru, care pot ajuge in apa prin intermediul precipitatiilor.
  - intretinerea necorespunzatoare a utilajelor si autovehiculelor;
  - depozitarea temporara necorespunzatoare a deseurilor menajere si a materialelor
- lucrarile de constructie a Statiilor de epurare Miercurea Sibiului, Saliste, Fagaras si Cristian. Acestea nu determina modificari fizice la nivelul albiilor minore a raurilor Garbova, Cibin, Negru/Saliste si Olt prin aplicarea tehnologiei de executie a statiilor sau prin realizarea conductelor de descarcare ape epurate in raurile Garbova, Cibin, Negru/Saliste si Olt.

Pe perioada realizarii investitiilor vor fi luate urmatoarelele masuri:

- in cadrul organizarilor de santier pentru uzul personalului se recomanda a fi prevazute containere sanitare (prevazute cu doua grupuri sanitare) si containere echipate cu un rezervor de inmagazinare a apei potabile si hidrofor, urmand ca apa uzata sa fie colectata intr-un bazin etans vidanjabil; apa uzata vidanjata se va evacua in cea mai apropiata statie de epurare, cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti de NTPA 002/2005;
- apa necesara umectarii drumurilor tehnologice, in caz de necesitate, va fi asigurata prin aprovizionare cu cisterne de la o sursa autorizata, asigurarea acesteia intrand in sarcina contractorului.
- se vor asigura materiale absorbante pentru interventie in cazul producerii unor poluari accidentale cu uleiuri sau produse petroliere;
- in cadrul organizarii de santier se vor asigura pubele pentru colectarea selectiva a deseurilor similare celor menajere; pentru colectarea deseurilor va fi incheiat un contract cu operatorul de salubritate local;
- la finalizarea lucrarilor pamantul de excavatie in exces si alte materiale de constructii vor fi transportate in locatii indicate de autoritatea locala;
- se va asigura intretinerea corespunzatoare a utilajelor si autovehiculelor pentru transport materiale.

In faza de operare, sursele potentiale de poluare a apelor de suprafata si subterane sunt:

- sursa principala de poluare a apelor de suprafata in faza de operare o reprezinta evacuarea apei epurate in conditii de nerespectare a legislatiei in vigoare, eventuale avarii ale conductelor de evacuare;
- poluarea receptorilor efluentului in conditiile producerii in statiile de epurare din judetele Sibiu si Brasov a unor avarii semnificative si ca urmare, evacuarea de apa uzata neepurata.
- depozitarea necorespunzatoare a deseurilor rezultate din lucrarile de reparatii si intretinere a statiilor de epurare si anexelor;
- scurgeri accidentale provenite de la echipamentele si utilajele folosite in operatiile de reparatii si intretinere.

Sursele potentiale de impurificare a apelor in perioada de exploatare vor fi reduse la minim prin executia Statilor de epurare Miercurea Sibiului, Saliste, Fagaras, prin reabilitarea Statiei de epurare Cristian si epurarea apelor uzate colectate in aceaste statii.

Caracteristicile influentului si ale efluentului din statiile de epurare propuse sunt prezentate mai jos.

Valorile principalilor parametri de calitate la evacuare statii de epurare propuse

Parametru	Unitate	Standard Efluent *
CBO_5	mg/l	25
CCO	mg/l	125
MTS	mg/l	35 (60 pt SEAU Cristian)
Azot Total	mg/l	15
Fosfor Total	mg/l	2

Parametri de calitate ai efluentului au fost stabiliti in conformitate cu legislatia romaneasca in vigoare) (NTPA 011/2002, modificata si completata de HG 352/2005) si conform Directivei Apei Uzate Urbane 91/271/EEC, modificata de Directiva 98/15/EEC.

In vederea monitorizarii agentilor economici care se vor racorda la relelele de canalizare realizate prin proiect, APA CANAL S.A. SIBIU va intocmi un plan de monitorizare a apelor uzate evacuate in retelele de canalizare de agentii economici industriali.

Masuri de reducere a impactului cumulat

Repectarea proiectului tehnic la constructia statiilor de epurare, si a parametrilor constructivi si tehnologici asigura functionarea statiilor de epurare si evacuarea efluentului cu respectarea cerintelor de epurare. Lucrarile sunt proiectate sa indeplineasca standardele privind efluentul: CBO_5 – 25 mg/l; CCO – 125 mg/l; MTS – 35 mg/l (60 pentru SEAU Cristian); Azot Total – 15 mg/l; Fosfor Total – 2 mg/l.

Aceste valori reprezinta concentratiile maxime permise la evacuarea in emisar. Respectarea acestora asigura o calitatea corespunzatoare a apelor deversate astfel incat sa se atinga calitatea efluentului in conditiile variatiilor incarcarii poluante si compozitiei apei uzate pe perioade diurne si nocturne, cat si variatiilor sezoniere intr-o gama de valori intre 30% si 100% a incarcarilor nominale. Pe langa variatiile incarcarilor, se vor lua in calcul variatiile de temperatura ale apei uzate cuprinse intre 12°C si 20°C. Pentru asigurarea reducerii fosforului in conditiile impuse de evacuare in emisar, reducerea biologica a fosforului se va suplimenta cu precipitarea chimica cu clorura ferica.

In aceste conditii, valorile parametrilor masurabili la descarcarea in emisar, incadrati in cerintele relevante ale NTPA - 001 – 11, revizuit prin HG 352/2005 (transpune prevederile Directivei pentru Tratarea Apei Uzate Urbane 91/271/EEC) asigura o imbunatatire a calitatii apelor emisarilor prin micsorarea cantitatii de nutrienti proveniti de la aglomerari umane si a incarcarii biologice.

Din punct de vedere al impactului cumulat la nivel de rauri statiile de epurare care au emisar comun, respectiv raul Cibin, sunt SEAU Mohu (existenta) si SEAU Cristian (propusa in cadrul prezentului proiect).

Restul statiilor de epurare au emisari diferiti, drept pentru care nu se poate realiza un impact cumulat asupra emisarilor (raurilor).

Debitele statiilor de epurare care descarca in raul Cibin sunt:

- SEAU Mohu – debit 1,388 l/s; 5,000 m^3/ora; 5000 m^3/ora x 24 x 365 zile/an = cca 43 mil m^3/an);
- SEAU Cristian – 2.65 m^3/h; 651,76 m^3/zi; 651,76 m^3/zi x 365 zile/an = cca 238 mii m^3/an);
- impactul cumulat al celor doua statii de epurare este 43 mil m^3/an + 238 mii m^3/an = 43,23 mil m^3/an.

Debitul anual cumulat al celor doua statii de epurare este de 43,23 mil m^3/an, ceea ce reprezinta un procent de circa 11% din total debit anual al raului Cibin (460 mil.m^3/an).

In consecinta nu se preconizeaza un impact al modificarilor cantitatii debitului raului Cibin.

Raportandu-ne la datele extrase din Planurile de management ale Bazinelor hidrografice Olt si Mures 2016-2021 putem face urmatoarele afirmatii, referitor la impactul pozitiv ala functionarii statiilor de epurare mentionate anterior si implicit, al evacuarii apelor epurate in raul Ialomita:

- Se va micsora numarul aglomerarilor umane (>2000 l.e) care nu au inca statii de epurare si se va mari numarul aglomerarilor dotate cu sisteme de colectare in sistem centralizat;
- Se va micsora numarul surselor de poluare per judete, implicit si in spatiul hidrografic Mures;

- Judetele Sibiu si Brasov vor contribui, prin realizarea investitiilor propuse, la atingerea obiectivelor de mediu in spatiile hidrografice Olt si Mures, prin micsorarea numarului de presiuni potential semnificative asupra corpurilor de apa, deoarece:
    - se va reduce poluarea cu substante organice;
    - se va reduce poluare cu nutrienti (azot si fosfor);
    - se reduce riscul ecologic asupra corpurilor de apa de suprafata;

Aglomerarile umane contribuie la poluarea cu substante organice prin evacuarile de ape uzate provenite de la populatie. Poluarea cu substante organice este mai semnificativa cand provine din agricultura si industrie, insa si aglomerarile umane isi aduc contributia. Lipsa sau insuficienta epurarii apelor uzate conduce la poluarea apelor de suprafata cu substante organice, care ajunse in apele de suprafata incep sa se degradeze si sa consume oxigen. Poluarea cu substante organice produce un impact semnificativ asupra ecosistemelor acvatice prin schimbarea compozitiei speciilor, scaderea biodiversitatii speciilor, precum si prin reducerea populatiei piscicole sau chiar mortalitate piscicola in contextul reducerii drastice a concentratiei de oxigen.

Aglomerarile umane contribuie si la poluarea cu nutrienti – azot si fosfor. De aceea statiile de epurare sunt prevazute, cel putin cu trepata de epurare avansata prin care se indeparteaza azotul si fosforul, sau cu treapta de epurare tertiara. Nutrientii determina eutrofizarea apelor (imbogatirea cu nutrienti si crestere algala excesiva), in special a corpurilor de apa stagnante sau semi-stagnante (lacuri naturale si de acumulare, rauri putin adanci cu curgere lenta), ceea ce determina schimbarea compozitiei speciilor, scaderea biodiversitatii speciilor, precum si reducerea utilizarii resurselor de apa (apa potabila, recreere etc.).

In statiile de epurare propuse prin proiect se va amplasa o instalatie de prelevare automata a probelor de apa epurata, precum si echipamentele de masurare a parametrilor apei epurate: pH, temperatura.

In vederea monitorizarii agentilor economici care se vor racorda la relelele de canalizare realizate prin proiect, APA CANAL S.A. SIBIU va intocmi un plan de monitorizare a apelor uzate evacuate in retelele de canalizare de agentii economici industriali.

In cazul depasirii parametrilor calitativi si cantitativi prevazuti in contractual de furnizare de servicii de alimentare cu apa si canalizare Operarorul Regional aplica penalitati in conformitate cu principiul **“poluatorul plateste”**.

Construirea statiilor de epurare de la Fagaras, Cristian, Miercurea Sibiului si Saliste nu va intrerupe conectivitatea longitudinala a emisarilor (raul Olt, raul Cibin, raul Garbova si paraul Negru/Saliste) nu va avea efecte asupra regimului hidrologic, nu va afecta zonele de reproducere.

Prin intrarea in functiune a statiilor de epurare mentionate se va reduce impactul asupra apelor raul Olt, raul Cibin, respectiv asupra raului Negru/Saliste.

<u>Impactul deversarii apei uzate asupra consumatorilor din aval</u>

Impactul se cuantifica in functie de tipul efluentului epurat, neepurat, epurat necorespunzator, apa uzata menajera sau industriala. Influenta efluentilor se resimte in reteaua de canalizare (pentru influenti industriali) si pot conduce la eroziune, colmatari, explozii, mirosuri, in statia de epurare, afectand eficienta acesteia sau/si valorificarea namolului in cursurile receptoare naturale.

Impactul evacuarii deversarilor de ape uzate in corpurile de apa de suprafata este dependent de concentratie si de cantitatea totala de poluanti deversati si este cuantificat prin clasa de calitate a apei, stabilita conform Ordinului 161/2006 al MMDD.

Impactul negativ al deversarilor de ape uzate neepurate asupra apelor curgatoare consta in reducerea capacitatii de utilizare a acestora pentru utilizatorii din aval sau cresterea considerabila a costurilor de potabilizare, dar in primul rand prin diminuarea capacitatii de autopurificare a cursului receptor.

Se considera ca poluarea apelor de suprafata, in special a lacurilor, va continua sa creasca in conditiile colectarii si deversarii apelor uzate fara a fi preepurate si/sau epurate corespunzator.

Costurile de ecologizare a apei sunt atat de mari incat singura optiune ramane prevenirea poluarii corpurilor de apa.

Pentru aceasta se impune aplicarea unui management integrat de tratare a apei si epurare a apei uzate pe arii geografice largi si pentru un numar cat mai mare de utilizatori.

APA CANAL SA SIBIU efectueaza monitorizarea agentilor economici in toate aglomerarile unde exista canalizare si care se afla in aria sa de operare.

Aceasta monitorizare se impune, in special, agentilor economici cu activitate industriala care deverseaza apa uzata in sistemul public de canalizare, care au o contributie semnificativa la incarcarea organica si anorganica a apei.

Proiectantul a analizat posibilitatea de extindere a retelei de canalizare menajera in zonele in care exista in prezent un colector in sistem unitar, astfel incat acesta sa poata fi mentinut in functiune ca retea pluviala si astfel zonele respective sa fie transformate in sistem divizor. S-a constatat ca aceasta separare punctuala in zonele in care colectoarele existente sunt in stare proasta, nu este fezabila, pentru ca presupune includerea in investitie a intregului sistem. Mentionam ca localitatile analizate sunt Sibiu si Fagaras. Cu alte cuvinte, un sistem unitar poate fi transformat in sistem divizor cu un cost extrem de mare, reprezentat de investitia in colectoare de canalizare menajera noi pentru intreaga localitate si in dezafectarea racordurilor existente si prevederea unora noi, cu toate costurile adiacente. Astfel, solutia ce va fi adoptata in orasele Sibiu si Fagaras in zonele in care colectoarele existente in sistem unitar sunt in stare proasta, este de reabilitare a acestora tot in sistem unitar, cu verificarea capacitatii acestora in prezent si cu eventuala redimensionare.

In Planul de Actiune din Strategia privind managementul apelor uzate industriale, insusit si de catre autoritatile de mediu, ape si control, este prevazuta continuarea monitorizarii agentilor economici si monitorizarea agentilor economici nou racordati la reteaua de canalizare.

Prin Programul Operational Sectorial de Mediu, Proiectul de Reabilitare si modernizare a sistemului de apa si canalizare in regiunea Sibiu - Brasov, derulat de catre APA CANAL SA SIBIU, s-a prevazut realizarea unor investitii in domeniul serviciului de apa si canalizare, in vederea asigurarii unor descarcari de ape uzate in retelele publice, statiile de epurare si, in final, in emisari, la parametri corespunzatori, in conformitate cu standardele europene (Directiva 91/271/CEE a CE cu privire la colectarea si tratarea apelor uzate urbane).

In prezent, APA CANAL SA SIBIU se afla in perspectiva implementarii POIM 2014-2020, prin care se vor realiza investitii in infrastructura de apa uzata, retele de canalizare si statii de epurare, pentru localitati cu populatie echivalenta intre 2000 si 10000 L.E.

Masuri de reducere a poluarii in faza de operare

- In faza de operare Operatorul va monitoriza descarcarile de ape uzate in receptor, in scopul verificarii respectariii conditiilor calitative si cantitative de descarcare a apelor uzate si implementarii principiului “poluatorul plateste”. In cadrul Societatea APA CANAL S.A. SIBIU este in implementare Strategia privind managementul apelor uzate industriale si Planul de actiune aferent Strategiei. In concordanta cu Strategia va fi realizat un Plan de monitorizare

a apelor uzate industriale si in momentul primirii de noi solicitari de racordare la retelele de canalizare va fi completata baza de date privind agentii economici industriali.

- La solicitarea racordarii la retelele de canalizare se va solicita agentilor economici industriali intocmirea si prezentarea planurilor de prevenire si combatere a poluarii accidentale.
- In scopul operarii in siguranta a sistemului de canalizare, agentii economici vor descarca apele uzate in retelele de canalizare operate de Societatea APA CANAL S.A. SIBIU, cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti de NTPA 002/2005.
- Reziduurile rezultate din operatiile de curatare a obiectelor statei de epurare vor fi colectate in recipienti si transportate la depozitul de deseuri indicat de autoriatati.
- In cazul producerii de scurgeri accidentale provenite de la echipamentele si utilajele folosite in operatiile de intretinere si reparatii se va asigura dotarea cu material absorbant si dotarea cu mijloace de interventie.
- Solul contaminat va fi transportat la depozitele de deseuri autorizate.

In vederea prevenirii poluarilor accidentale Operatorii SEAU Miercurea Sibiului, SEAU Saliste, SEAU Fagaras si SEAU Cristian vor intocmi Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale.

In statiile de epurare propuse prin proiect, la iesirea din instalatia de pretratare mecanica se va instala un debitmetru electromagnetic pentru monitorizarea si inregistrarea debitului influent. Se vor monta senzori de masura pentru determinarea urmatorilor parametrii ai apei uzate influente: pH, temperatura. De asemenea, se va instala si cate un echipament de prelevare automata a probelor.

Pentru masurarea debitului de apa epurata evacuata in statiile de epurare se va instala cate un debitmetru electromagnetic, montat intr-un camin, pe conducta de descarcare.

In cazul constatarii unei avarii la statiile de epurare propuse prin proiect se vor lua urmatoarele masuri:

- se iau masuri imediate pentru impiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor,
- se opreste deversarea in emisari,
- se determina, se inlatura cauzele care au condus la aparitia incidentului sau se asigura o functionare alternativa,
- se repara sau se inlocuieste instalatia, echipamentul, aparatul etc. deteriorat,
- se restabileste functionarea in conditii normale sau cu parametrii redusi, pana la terminarea lucrarilor necesare asigurarii unei functionari normale.

6.2 PROTECTIA AERULUI

In perioada de executie, sursele de poluanti pentru aer vor fi asociate cu lucrarile de extindere si reabilitare a retelelor de alimentare cu apa si apa uzata, cu executarea reabilitarii sursei de captare existenta Avrig, cu lucrarile de constructie pentru SEAU Miercurea Sibiului, SEAU Saliste, SEAu Cristian si SEAU Fagaras, traficul auto de lucru precum si functionarea unor alte echipamentele implicate in activitatea desfasurata.

Principalele surse de emisii in atmosfera vor fi reprezentate de:

- Traficul rutier si functionarea utilajelor - substante poluante specifice: CO, NOx, SO2, COV (compusi organici volatili), CH4, CO2, etc.rezultate din arderea carburantilor in motoare;
- lucrarile de excavare si manipulare pamant excavat;
- descarcarea/manipularea materialelor si a pamantului din lucrarile de executie;
- transportul materialelor/pamantului in exces/deseurilor din constructie.

Potentialii poluanti atmosferici generati pot fi:

- praful si emisiile de gaze din lucrarile de executie;
- pulberi si praf degajate din excavatiile efectuate;
- emisiile de noxe din functionarea utilajelor, autovehiculelor, echipamentelor utilizate.

Poluantii specifici sunt reprezentati de particule in suspensie si poluantii specifici gazelor de esapament rezultate de la utilajele cu care se executa operatiile si de la vehiculele pentru transportul materialelor: oxizi de azot, oxizi de carbon, oxizi de sulf, particule cu continut de metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn) si COV.

Masuri de reducere a poluarii

Pentru asigurarea prevenirii poluarii aerului in perioada de executie vor fi luate urmatoarele masuri:

- transportul materialelor si a pamantului in exces/materialelor de constructii pulverulente se va face cu autovehicule acoperite cu prelata;
- in perioadele secetoase, pentru a evita imprastierea pulberilor in atmosfera se va asigura stropirea periodica a materialelor depozitate temporar in cadrul organizarii de santirer, a drumurilor de acces si tehnologice si a fronturilor de lucru;
- curatarea zilnica a cailor de acces aferente organizarilor de santier si punctelor de lucru (indepartarea pamantului si a nisipului) pentru a preveni formarea prafului;
- pe perioada realizarii lucrarilor se va asigura revizia tehnica a utilajelor si autovehiculelor; la realizarea lucrarilor vor fi utilizate utilaje si autovehicule performante care asigura respectarea legislatiei in vigoare privind emisiile de noxe;
- se va asigura optimizarea traseelor de transport material, evitandu-se pe cat posibil zonele rezidentiale;
- realizarea etapizata a lucrarilor, limitarea duratei lucrarilor;
- se va reduce viteza de circulatie pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- se va diminua la minim inaltimea de descarcare a materialelor care pot genera emisii de particule.

Surselor caracteristice activitatilor de pe amplasamentul lucrarilor propuse nu li se pot asocia concentratii in emisie, fiind surse libere, deschise.

Prin urmare, nu se impune realizarea unor instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera, cu exceptia celor cu care sunt dotate utilajele/vehiculele utilizate in realizarea lucrarilor si care se supun reglementarilor specifice.

Impactul produs asupra mediului prin activitatile de executie propuse va fi redus deoarece perioada de constructie este relativ scurta iar echipamentele si utilajele utilizate vor fi performante, corespunzatoare si moderne.

In *perioada de operare* activitatea desfasurata nu constituie o sursa de poluare a aerului.

Masuri de reducere a poluarii in perioada de operare

- Transportul/Eliminarea namolului de pe amplasamentul statiilor de epurare, in conformitate cu solutia prevazuta in strategia gestiunii namolului (tratarea namolului in cadrul statiei de uscare propusa la SEAU existenta Mohu);

- Controlarea procesului de epurare a apelor uzate si de tratare a namolului si monitorizarea parametrilor acestor procese;
- Structuri acoperite pentru tratarea si stocarea namolului, conform proiectului pentru SEAU Miercurea Sibiului, SEAU Saliste, SEAU Cristian si SEAU Fagaras;
- Evitarea traversarii zonelor urbane – trasee alternative pentru transportul namolului pana la destinatia finala;
- Inspectii periodice ale retelei de canalizare si ale statiilor de epurare pentru a se detecta la timp orice disfunctionalitati si adoptarea masurilor corective adecvate pentru evitarea mirosurilor neplacute/altor defectiuni.

6.3 PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI SI A VIBRATIILOR

Sursele de zgomot prezente pe amplasamentul proiectului propus sunt reprezentate de fondul natural si de activitatile specifice localitatilor.

In perioada de executie a lucrarilor sursele de zgomot si vibratii sunt localizate astfel:

- In zona de lucru zgomotul este produs de functionarea utilajelor de constructii specifice lucrarilor (excavari) la care se adauga aprovizionarea cu materiale.
- pe trasele din santier si in afara lui, zgomotul este produs de circulatia autovehiculelor care transporta materiale necesare executiei lucrarii.

Conditiile de propagare depind in primul rand de natura utilajelor, dar si de factori externi suplimentari (absorbtia undelor acustice/vibratiilor de catre sol, cladiri sau vegetatia existenta, viteza si directia vantului, topografia terenului s.a)

Intensitatea emisiei fonice scade proportional cu cresterea distantei fata de sursa, cu gradul de denivelare a terenului, cu gradul de ocupare a terenului cu vegetatie si cu starea atmosferica.

Nivelul de zgomot echivalent masurat in conditii legale, se va incadra in valorile limita legale cuprinse in STAS 10009/1988, fapt pentru care activitatile desfasurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care sa produca disconfort fizic si/sau psihic.

De asemenea nivelul de zgomot se va incadra in limitele stabilite prin Ordinul 10009/1988 si Ordinul 536/1997, iar valorile limita de expunere la zgomot vor fi in concordanta cu cele prevazute de HG 493/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea la zgomot.

Valorile limita de expunere la vibratii vor fi cele prevazute de HG 1876/2005 privind cerintele minime de securitate si sanatate la expunerea lucratorilor la riscurile generate de vibratii.

In faza de operare activitatea desfasurata nu constituie sursa de poluare sonora.

Eventualele surse de poluare sonora *pe perioada de operare a investitiei* sunt reprezentate de lucrari de reparatii si intretinere a statiilor de epurare Miercurea Sibiului, Saliste, SEAU Cristian si Fagaras, sau indepartarea avariilor la tronsoane de retea, prin functionarea autovehiculelor de transport materiale si utilajele necesare pentru realizarea lucrarilor. In timpul desfasurarii activitatii de reparatii si intretinere, nivelul de zgomot echivalent masurat in conditii legale, se va incadra in valorile limita legale cuprinse in STAS 10009/1988, fapt pentru care activitatile desfasurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care sa produca disconfort fizic si/sau psihic.

Se estimeaza ca *nivelul constant de zgomot* realizat, va fi mai mic decat cel acceptat pentru incinte industriale (65 dB(A)).

- nivelul maxim al surselor de zgomot 85 db(a);
- nivelul maxim al zgomotului la limita amplasamentului 65 db(a);
- nivelul zgomotului la limita receptorilor sensibili nu produce disconfort.

Masuri de reducere a zgomotului si vibratiilor

Se vor avea in vedere urmatoarele masurile de protectie impotriva zgomotului si vibratiilor in timpul executiei lucrarilor:

- se va asigura, in cazul efectuarii operatiilor de intretinere si reparatii, reducerea la minim a traficului utilajelor si mijloacelor de transport in zonele locuite;
- efectuarea lucrarilor de intretinere a utilajelor la timp pentru ca deteriorarile pieselor in miscare sa nu mareasca nivelul de zgomot;
- optimizarea traseului utilajelor care transporta materiale, astfel incat sa se evite pe cat posibil zonele locuite sau travesarea siturilor.;
- folosirea unor utilaje (suflante, pompe, motoare etc) si autovehicule silentioase, cu niveluri reduse de zgomot si vibratii;
- toate echipamentele mecanice vor respecta standardele referitoare la emisiile de zgomot in mediu, conform HG nr 1756/2006 privind emisiile de zgomot in mediu produse de echipamentele destinate utilizarii in exteriorul cladirilor;
- daca in proximitarea zonelor de lucru sunt scoli sau spitale se vor monta panouri fonoabsorbante;
- programul de lucru va fi diurn; se va asigura respectarea graficului de executie.

6.4 PROTECTIA IMPOTRIVA RADIATIILOR

Lucrarile proiectate nu constituie surse de radiatii.

Pentru perioada lucrarilor de constructii echipamentele utilizate, prin motoarele electrice in functiune, genereaza radiatii electromagnetice care se situeaza insa la un nivel prea scazut pentru a avea impact negativ asupra mediului si zonelor locuite.

Atat lucrarile propuse a fi executate, cat si echipamentele folosite la executia lor nu genereaza radiatii ionizante.

In perioada de exploatare, nu vor fi generate surse de radiatii.

6.5 PROTECTIA SOLULUI SI A SUBSOLULUI

Amplasamentul lucrarilor din cadrul „*Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetele Sibiu si Brasov, in perioada 2014-2020*" il reprezinta domeniul public al judetelor Sibiu si Brasov, conform planurilor de situatie.

In perioada de executie, principalele surse de poluare sunt asociate lucrarilor de constructie desfasurate intravilan sau extravilan si activitatii din cadrul organizarii de santier:

- scurgeri accidentale de combustibil, uleiuri, produse chimice sau sau alte materiale periculoase datorita unor defectiuni sau efectuarii unor manevre necorespunzatoare;
- scurgeri accidentale de apa uzata;
- depozitarea necontrolata a deseurilor menajere;
- amenajarea necorespunzatoare a depozitelor de materiale utilizate.

Efectuarea lucrarilor de reabilitare/ constructie propuse prin proiect se vor realiza in conformitate cu normele organizarii de santier, cu normele de protectia mediului si de securitate a muncii.

In faza de constructie, Constructorul va lua toate masurile pentru a preveni si va fi responsabil pentru remedierea efectelor de poluare sau de afectare a factorilor de mediu, care pot rezulta din operatiunile sale.

Masuri de reducere a poluarii in perioada de executie

In vederea asigurarii prevenirii poluarii solului si subsolului pe perioada executarii lucrarilor vor fi luate urmatoarele masuri:

- in cadrul organizarilor de santier pentru uzul personalului se recomanda a fi prevazute containere sanitare (prevazute cu doua grupuri sanitare) si containere echipate cu un rezervor de inmagazinare a apei potabile si hidrofor, urmand ca apa uzata sa fie colectata intr-un bazin etans vidanjabil; apa uzata vidanjata se va evacua in statia de epurare, cu respectarea prevederilor NTPA 002/2005;
- la punctul de lucru se vor asigura toalete ecologice si se va inchia contract de intretinere a acestora cu firme autorizate;
- se va asigura gestionarea corespunzatoare a deseurilor in conformitate cu legislatia in vigoare; pentru colectarea deseurilor menajere si a celor similar deseurilor menajere se va incheia un contract cu operatorul de salubritate din zona;
- la finalizarea lucrarilor materialul in exces se va transporta in locuri indicate de autoritatea locala;
- la finalizarea lucrarilor se va asigura curatarea amplasamentelor, reducerea la folosinta initiala a terenurilor ocupate temporar de organizarea de santier, refacerea trotuarului si reamenajarea spatiilor verzi, in vederea aducerii la starea initiala, dupa caz;
- reaparatiile si intretinerea utilajelor si a autovehiculelor de transport si schimbul de ulei se va realiza in cadrul unitatilor specializate;
- parcarea autovehiculelor se va face doar in cadrul organizarii de santier;
- se vor asigura materiale absorbante pentru situatiile de poluare accidentala cu carburanti sau uleiuri de la mijloacele de transport sau de la utilaje.

In faza de operare, sursele potentiale de poluare a solului sunt urmatoarele:

- Deseurile rezultate din operatiile de intretinere a conductei de evacuare a apei epurate la SEAU Miercurea Sibiului, SEAU Saliste, SEAU Fagaras si SEAU Cristian, din intretinerea altor conducte de alimentare cu apa sau canalizare;
- Contaminarea solului prin infiltrarea de scurgeri de pe amenajarile pentru stocare temporara a namolului rezultat din epurarea apelor uzate.

Dupa finalizarea lucrarilor se vor realiza lucrari de refacere in scopul aducerii la starea initiala a amplasamentelor proiectului: strazi, drumuri, gospodarii de apa, amplasamentul SEAU Miercurea Sibiului, SEAU Saliste, SEAU Fagaras si SEAU Cristian.

Masuri de prevenire a poluarii solului si subsolului in perioada de operare

Ca si masuri generale prevazute in scopul protejarii solului in cazul efectuarii unor operatii de intretinere sau reparatii:

- organizarea de santier va ocupa o suprafata cat mai restransa;
- utilizarea cabinelor ecologice vidanjabile pe durata executiei.
- mentinerea curateniei pe amplasament;
- evitarea depunerii pe sol a diferitelor materiale utilizate;
- orice material utilizat va fi depozitat in spatii inchise;
- intretinerea corespunzatoare si verificarea periodica a utilajelor utilizate in vederea eliminarii posibilitatii de scurgere de combustibil sau ulei.

Referitor la statiile de epurare apa uzata propuse prin proiect, in perioada de operare a acestora:

- Deseurile rezultate din operatiile de intretinere a statiilor de epurare vor fi colectate si transportate la depozitul de deseuri conform cel mai apropiat;
- Respectarea cerintelor constructive pentru amplasamentul de stocare a namolului, in special in ceea ce priveste impermeabilizarea paturilor de uscare;
- Controlul calitatii namolului prin analizele specifice;
- In vederea prevenirii poluarilor accidentale Operatorul retelelor va intocmi Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale.

In cazul constatarii unei avarii la statiile de epurare se vor lua urmatoarele masuri:

- se iau masuri imediate pentru impiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor;
- se determina, se inlatura cauzele care au condus la aparitia incidentului sau se asigura o functionare alternative;
- se repara sau se inlocuieste instalatia, echipamentul, aparatul etc. deteriorat;
- se restabileste functionarea in conditii normale sau cu parametrii redusi, pana la terminarea lucrarilor necesare asigurarii unei functionari normale.

6.6 PROTECTIA ASEZARILOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC

Lucrarile propuse vor avea un impact pozitiv asupra populatiei din zona.

Pe perioada realizarii investitiei se poate crea disconfort populatiei prin zgomotul produs de utilajele de transport si de executie a lucrarilor si prin particulele de praf ce pot fi generate prin transportul materialelor de constructie pulverulente.

In vederea asigurarii evitarii producerii de disconfort populatiei pe perioada realizarii investitiei se vor lua urmatoarele masuri:

- se vor utiliza doar echipamente si utilaje cu nivel redus de zgomote si vibratii;
- se va asigura stropirea materialelor de constructie utilizate si fronturile de lucru in vederea reducerii emisiilor de particule din atmosfera;
- materialul excavat in exces va fi transportat in locurile indicate de autoritatea locala;
- la finalul fiecarei zile, se va curata murdaria, pietrisul sau orice alt material rezultat in urma executarii lucrarilor si spalarea cu apa, dupa caz;
- toate vehiculele care transporta asfalt, beton, agregate si pamant de orice tip vor trebui echipate cu scuturi protectoare si maturi si vor trebui curatate inainte de folosirea drumurilor publice - toate vehiculele care au cauciucurile sau caroseriile murdare cu namol vor trebui spalate inainte de folosirea drumurilor publice;
- programul de lucru va fi diurn;
- se vor monta panouri indicatoare in zona de realizare a lucrarilor prin care se va informa populatia cu privire la durata lucrarilor, programul de lucru si adresa organizarii de santier.

Dupa finalizarea lucrarilor se vor efectua lucrari de refacere a zonelor verzi, in scopul aducerii amplasamentului la starea initiala.

Adoptarea de bune practici si respectarea datelor de proiect cu privire la activitatile de constructie vor duce la diminuarea impactul asupra comunitatilor locale.

Constructorul va avea in vedere introducerea de planuri proprii cu privire la activitatile desfasurate, reprezentate in principal de:

- Plan de sanatate, securitate, siguranta si mediu;
- Plan de gestionare a deseurilor;
- Plan de raspuns in caz de urgenta, incluzand incendii, scurgeri accidentale s.a.

In ceea ce priveste protectia monumentelor istorice, se impun urmatoarele masuri:

- In cazul in care obiecte de interes sunt descoperite in timpul lucrarilor, toate lucrarile vor inceta in imediata apropiere a obiectelor gasite si vor fi consultate autoritatile competente.

Nu vor fi afectate obiective de interes public.

In zona amplasamentelor investitiilor propuse prin proiect nu exista monumente istorice si de arhitectura care sa fie afectate de lucrarile de constructie ale investitiei preconizate. Populatia nu va fi afectata prin realizarea obiectivului.

Amplasamentul propus pentru extinderea facilitatilor de epurare in cadrul acestui proiect este practic impus de sistemul de canalizare si epurare a apelor uzate existente. Obiectivul Statiilor de epurare propuse se va supune reglementarilor igienico-sanitare si de siguranta in vigoare.

Pe toata perioada de functionare a statiilor de epurare, in incinta acestora trebuie sa existe manualul de operare si intretinere, instructiunile de manipulare a echipamentelor tehnologice, a echipamentelor electrice, instructiuni in caz de incendiu, instructiuni de prim ajutor, etc. Persoanele care isi desfasoara activitatea in aceste locuri vor fi instruite pentru a respecta conditiile de igiena si de protectie a muncii.

Din punct de vedere economic, impactul este pozitiv, lucrarile contribuie la crearea de noi locuri de munca in sectorul constructii, pe perioada de operare, dar si o crestere a gradului de civilizatie si igiena, contribuind la imbunatatirea vietii locuitorilor.

6.7 PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE

Investitiile propuse prin proiect se vor suprapune cu Siturile:

- Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras
- Sitului ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest
- Sitului Situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic

Investitiiile propuse in cadrul proiectului care se suprapun cu siturile Natura 2000 sunt urmatoarele:

4. Judetul Sibiu:

- In localitatea Avrig (UAT Avrig):
  - Cladirea statiei de captare reabilitata se suprapune pe o suprafata de 24 mp cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Statiei de tratare existenta Avrig care se va reabilita se afla in Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - GA existenta Marsa (2 rezervoare 2 x 5000 mc) se suprapune cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Retea de canalizare - extindere se suprapune cu 837 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Retea de distributie - extindere se suprapune cu 747 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;

- Conducta de transport (reabilitare) Avrig – GA existenta Marsa se suprapune cu 4165 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- Conducta de aductiune noua GA existent Marsa – STAP existent Avrig se suprapune cu 6463 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;

- In localitatea Racovita (UAT Racovita):
  - Reteaua de distributie extindere se suprapune cu 1261 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Reteaua de distributie reabilitare se suprapune cu 4684 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Conducta de aductiune reabilitare de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa se suprapune cu 2557 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Conducta de aductiune reabilitare din localitatea Marsa catre localitatea Racovita se suprapune cu 3378 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- In localitatea Bradu (UAT Avrig):
  - Conducta de aductiune noua Bradu-Sacadete se suprapune cu 4293 m cu Situl ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest;
- In localitatea Sura Mare (UAT Sura Mare):
  - Conducta de aductiune (Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare exidtenta si G.A. Sura Mare proiectata) extindere se suprapune cu 48,2 m cu Situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic.

5. Judetul Brasov:

- In localitatea Dejani (UAT Recea):
  - Amplasamentul GA Dejani propus (noua) se suprapune pe o suprafata de 3150 mp cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Reteaua de distribute noua (extindere) se suprapune cu 4710,09 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- In localitatea Gura Vaii (UAT Recea):
  - Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune cu 1640 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- In localitatea Recea (UAT Recea):
  - Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune cu 4668 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- Localitatile Iasi, Dejani si Recea (UAT Recea):
  - Conducta de aductiune (noua) Iasi – rez. Dejani - se suprapune cu 4392 m, conducta de aductiune (noua) Dejani – Recea – Berivoi se suprapune cu 4640 m iar conducta de aductiune (noua) Gura Vaii, UAT Recea se suprapune cu 3097 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras.

Investitiile proiectului care se suprapun cu siturile Natura 2000 si suprafetele ocupate temporar si definitiv sunt prezentate sumar in tabelul de mai jos.

Tabel 29: Suprafete ocupate temporar si definitiv de investitiile care se suprapun cu siturile Natura 2000

Judet	UAT	Localitate	Investitii care se suprapun cu siturile Natura 2000	Sit Natura 2000	Detalii privind Lungimea/suprafata suprapusa a investitiei ci situl Natura 2001	Lungimea conductei in sit (m)	Suprafata investitie in sit (mp)	Suprafata ocupata temporar in sit (mp)	Dn conducta (mm)	Suprafata ocupata definitiv in sit (mp)	Suprafata totala ocupata definitiv in sit (mp)	Suprafata sit (mp)	Gradul de ocupare definitiv in sit (%)
Sibiu	Avrig	Avrig	Reabilitare Cladirea statiei de captare Avrig	ROSPA0098 Piemontul Fagaras	se suprapune pe o suprafata de 24 mp	-	24	124	-	24	24	712563000	**0.000000034**
			Reabilitare Statie de tratare existenta Avrig		Statia de tratare existenta Avrig care se va reabilita este amplasata integral in sit si ocupa o suprafata existenta de 8783,66 mp	-	8783.66	8783.66	-	8783.66	8783.66		**0.000012327**
			Reabilitare Gospodaria existenta Marsa		Gospodaria existenta Marsa care se va reabilita este amplasata integral in sit si ocupa o suprafata existenta de 4284 mp	-	4284	4284	-	4284	4284		**0.000006012**
			Extindere retea de canalizare		Conducta de canalizare extinsa prin proiect in localitatea Avrig se suprapune pe o lungime de 837 m	837	-	2511	250	209.25	209.25		**0.000000294**
			Extindere retea de distributie		Retea de distributie extinsa prin proiect se suprapune pe o lungime de 747 m	747	-	2241	110	82.17	82.17		**0.000000115**
			Reabilitare Conducta de transport Avrig – GA existenta Marsa		Conducta de transport Avrig – GA existenta Marsa care se va reabilita prin proiect se suprapune pe o lungime de 4165 m	4165	-	12795	350	1457.75	1457.75		**0.000002046**
			Conducta de aductiune noua GA existenta Marsa – STAP existenta Avrig		Conducta de aductiune noua GA existenta Marsa – STAP existenta Avrig se suprapune pe o lungime de 6463 m	6463	-	19389	315	2035.845	2035.845		**0.000002857**
	Racovita	Racovita	Extindere retea de distributie in localitatea Racovita		Reteaua de distributie extinsa in localitatea Racovita se suprapune cu 1261 m	1261	-	4183	110	138.71	138.71		**0.000000195**

			Reabilitare retea de distributie in localitatea Racovita		Reteaua de distributie reabilitata se suprapune pe o lungime de 4684 m	4684	-	14052	110	515.24	515.24		**0.000000723**
			Reabilitare Conducta de aductiune de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa		Conducta de aductiune reabilitare de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa se suprapune pe o lungime de 2557 m	2557	-	7671	350	894.95	894.95		**0.000001256**
			reabilitare Conducta de aductiune din localitatea Marsa catre localitatea Racovita		Conducta de aductiune reabilitare din localitatea Marsa catre localitatea Racovita se suprapune pe o lungime de 3378 m	3378	-	10134	160	540.48	540.48		**0.000000759**
	Avrig	Bradu - Sacadate	Conducta de aductiune noua Bradu-Sacadete	ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest	Conducta de aductiune noua Bradu-Sacadete se suprapune pe o lungime de 4293 m	4293	-	12879	110	472.23	472.23	227261000	**0.000002078**
	Sura Mare	Sura Mare	Conducta de aductiune (Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare existenta si G.A. Sura Mare proiectata)	ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic	Conducta de aductiune extinsa (Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare existenta si G.A. Sura Mare proiectata) se suprapune pe o lungime de 48,2 m	48.2	-	144.6	200	9.64	9.64	3670000	**0.000002627**
Brasov	Recea	Dejani	GA Dejani propus (noua)	ROSPA0098 Piemontul Fagaras	GA Dejani propus (noua) se suprapune pe o suprafata de 3150 mp		3150	3150	-	3150	3150	712355500	**0.000004422**
		Dejani	Extindere retea de distributie Dejani		Reteaua de distribute noua (extindere) se suprapune pe o lungime de 4710,09 m	4710.09	-	14530.27	110	518.11	518.11		**0.000000727**
		Gura Vaii	Extindere retea de distributie Gura Vaii		Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune pe o lungime de 1640 m	1640	-	4920	110	180.4	180.4		**0.000000253**
		Recea	Extindere retea de distributie Recea		Reteaua de distributie noua (extindere) se	4668	-	14004	110	513.48	513.48		**0.000000721**

					suprapune pe o lungime de 4668 m								
		Iasi, Dejani si Recea	Conducta de aductiune (noua) Iasi – Dejani		Conducta de aductiune (noua) Iasi – Dejani - se suprapune pe o lungime de 4392 m	4392	-	13176	160	702.72	702.72		**0.000000986**
			Conducta de aductiune noua Dejani – Recea – Berivoi		Conducta de aductiune noua Dejani – Recea – Berivoi se suprapune pe o lungime de 4640 m	4640	-	13920	160	742.4	742.4		**0.000001042**
			Conducta de aductiune noua Gura Vaii – Recea		Conducta de aductiune noua Gura Vaii – Recea se suprapune pe o lungime de 3097 m	3097	-	9291	200	619.4	619.4		**0.000000870**
Total suprafete investitii suprapuse cu situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras						**47239.09**	**16241.66**	**159158.93**	**110-315**	**25392.56**	**25392.56**	**712355500.00**	**0.000035646**
Total suprafete investitii suprapuse cu situl ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest						**4293.00**	**-**	**12879.00**	**110.00**	**472.23**	**472.23**	**227261000**	**0.000002078**
Total suprafete investitii suprapuse cu situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic						**48.20**	**-**	**144.60**	**200.00**	**9.64**	**9.64**	**3670000**	**0.000002627**

Impactul asupra sitului ROSPA0098 Piemontul Fagaras

Efectuarea lucrarilor care se suprapun cu situl ROSPA0087 Piemontul Fagaras se va realiza pe amplasamentele existente si pe amplasamente propuse si va ocupa o suprafata foarte mica din sit, totalizand o suprafata de 25392.56 mp, din care 9150.90 mp suprafata subterana pentru pozarea conductelor de canalizare si alimentare cu apa, 13091.66 mp suprafata la nivelul solului pentru reabilitarea investitiilor existente (Reabilitare Cladirea statiei de captare Avrig, Reabilitare Statie de tratare existenta Avrig si Reabilitare Gospodaria existenta Marsa) si 3150 mp suprafata la nivelul solului pentru amplasarea GA noua Dejani

Ca atare procentul din suprafata sitului care va fi pierdut este 0.000035646%.

- Procentul pierdut din suprafata habitatului folosit pentru necesitati de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar: nu se pierde habitat de hrana, odihna sau reproducere prin executarea lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare pe strazi si drumuri. Pierderea habitatelor a fost analizata luand in considerare locurile de cuibarit, hranire si de odihna in functie de specie si sezonul in care aceasta este prezenta. Acestea nu coincide cu amplasamentul lucrarilor propuse.

Data fiind mobilitatea speciilor pentru care a fost declarat situl, necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar nu vor fi afectate pentru speciile din vecinatatea acestuia.

Speciile de avifauna isi vor mentine baza trofica existent, in timp ce lucrarile propuse nu au legatura cu zonele de hranire. Se mentine starea normala a ecosistemelor din zona.

- Fragmentare habitatelor de interes comunitar:

Avand in vedere faptul ca in zona amplasamentelor care se suprapun cu situl nu au fost observate habitate de interes comunitar, nu se va inregistra fragmentarea habitatelor de interes comunitar.

- Durata sau persistenta fragmentarii:

Nu se va inregistra o durata sau persistenta a fragmentarii habitatelor de interes comunitar, deoarece acestea nu s-au identificat pe amplasament.

- Durata sau persistenta perturbarii speciilor de interes comunitar, distanta fata de aria naturala protejata de inters comunitar;

Perturbarea posibila a speciilor de pasari si pierderea habitatelor a fost analizata luand in considerare locurile de cuibarit, hranire si de odihna in functie de specie si sezonul in care aceasta este prezenta. Realizarea lucrarilor de sapatura pentru pozarea conductelor sau si/sau reabilitarea/realizarea gospodariilor de apa/statii de tratare/statie captare pot avea ca efect perturbarea speciilor de pasari mai ales prin zgomotul generat de functionarea utilajelor, numai in perioda de constructie.

Datorita faptului ca in zona exista vegetatie alcatuita din culturi agricole, gradini, pasune, drumuri, localitati, margini de drumuri, estimam ca realizarea lucrarilor nu va conduce la perturbarea directa a activitatilor curente fiziologice specifice pasarilor precum: hranirea, innoptarea, stationarea, zborul si reproducerea.

- Schimbari in densitatea populatiilor;

Schimbarile in densitatea populatiilor de pasari de interes comunitar este nesemnificativa si avand un potential mare de reversibilitate.

Efectuarea unor sapaturi pentru pozarea conductelor de aductiune/distributie apa/canalizare nu va duce la schimbari in densitatea populatiilor de pasari. Nefiind lucrari de anvergura nivelul zgomotului produs descreste cu cat te indepartezi de sursa generatoare de zgomot, astfel ca acestea nu vor fi afectate.

Apreciem nu vor exista modificari sesizabile in densitatea populatiilor de pasari pentru care a fost desemnat situl.

- Scara de timp pentru inlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementare proiectului: nu e cazul.
- Indicatorii chimici cheie care pot determina modificari asupra resurselor de apa sau asupra altor resurse naturale, care pot determina modificarea functiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de inters comunitar;

De asemenea nu a fost identificata nici o modificare de natura sa influenteze in mod negativ integritatea sitului si/ sau sa altereze conditiile de vietuire a speciilor de pasari, de interes comunitar, la nivelul sitului.

Concluzii:

- Speciile de pasari nu sunt afectate de realizarea proiectului. Nu exista efecte pe termen scurt, mediu sau lung asupra acestora specii.
- Nu se produce un impact pe termen scurt, mediu sau lung asupra acestora specii.
- Perturbarea pasarilor in vecinatate prin zgomotul produs de lucrari si prezenta umana este de scurta durata, pe perioada de constructie (4-8 luni) si datorita mobilitatii speciilor, efectul este nesemnificativ.
- Nu se fragmenteaza habitatele de interes comunitar.
- Nu se produc modificari ale dinamicii relatiilor care definesc structura si/sau functia ariei naturale protejate.
- Nu se afecteaza integritatea sitului Natura 2000 si starea de conservare a speciilor de pasari din sit
- Nu va exista impact rezidual dupa terminarea lucrarilor.

In concluzie, implementarea proiectului nu va afecta integritatea sitului ROSPA0098 Piemontul Fagaras si starea de conservare a speciilor de pasari tinta declarate pe teritoriul sitului Natura 2000 – ROSPA0098 Piemontul Fagaras, fiind asigurata din acest punct de vedere, conservarea populatiilor speciilor pe termen lung, integritatea si coerenta retelei Natura 2000.

Impactul asupra sitului ROSCI0304 Hartibaciul de Sud Vest

Efectuarea lucrarilor care se suprapun cu situl ROSCI0304 Hartibaciul de Sud Vest se va realiza pe amplasamentul propus pentru conducta de aductiune Bradu - Sacadate si va ocupa o suprafata foarte mica din sit, respective 472.23 mp, 0.047223 ha.

Ca atare procentul din suprafata habitatului care va fi pierdut este 0.000002078%.

- Procentul pierdut din suprafata habitatului folosit pentru necesitati de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar: nu se pierde habitat de hrana, odihna sau reproducere prin executarea conductei de aductiune. Pierderea habitatelor a fost analizata luand in considerare locurile de cuibarit, hranire si de odihna in functie de specie si sezonul in care aceasta este prezenta. Acestea nu coincide cu amplasamentul lucrarilor propuse.

Data fiind mobilitatea speciilor pentru care a fost declarat situl, necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar nu vor fi afectate pentru speciile din vecinatatea acestuia.

Speciile de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate isi vor mentine baza trofica existenta, in timp ce lucrarile propuse nu au legatura cu zonele de hranire. Se mentine starea normala a ecosistemelor din zona.

- Fragmentare habitatelor de interes comunitar:

Avand in vedere faptul ca in zona amplasamentului care se suprapune cu situl nu au fost observate habitate de interes comunitar, nu se va inregistra fragmentarea habitatelor de interes comunitar.

- Durata sau persistenta fragmentarii:

Nu se va inregistra o durata sau persistenta a fragmentarii habitatelor de interes comunitar, deoarece acestea nu s-au identificat pe amplasament.

- Durata sau persistenta perturbarii speciilor de interes comunitar, distanta fata de aria naturala protejata de inters comunitar;

Perturbarea posibila a speciilor de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate si pierderea habitatelor a fost analizata luand in considerare locurile de cuibarit, hranire si de odihna in functie de specie si sezonul in care aceasta este prezenta. Realizarea lucrarilor de sapatura pentru pozarea conductei de aductiune poate avea ca efect perturbarea speciilor de pasari mai ales prin zgomotul generat de functionarea utilajelor, numai in perioda de constructie.

Datorita faptului ca in zona exista vegetatie alcatuita din culturi agricole, drum judeten DJ104F estimam ca realizarea lucrarilor nu va conduce la perturbarea directa a habitatelor si speciilor aferente sitului.

- Schimbari in densitatea populatiilor speciilor de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate;

Schimbarile in densitatea de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate este nesemnificativa si avand un potential mare de reversibilitate.

Efectuarea unor sapaturi pentru pozarea conductei de aductiune nu va duce la schimbari in densitatea populatiilor de pasari. Nefiind lucrari de anvergura nivelul zgomotului produs descreste cu cat te indepartezi de sursa generatoare de zgomot, astfel ca acestea nu vor fi afectate.

Apreciem nu vor exista modificari sesizabile in densitatea populatiilor de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate pentru care a fost desemnat situl.

- Scara de timp pentru inlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementare proiectului: nu e cazul.
- Indicatorii chimici cheie care pot determina modificari asupra resurselor de apa sau asupra altor resurse naturale, care pot determina modificarea functiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de inters comunitar;

De asemenea nu a fost identificata nici o modificare de natura sa influenteze in mod negativ integritatea sitului si/ sau sa altereze conditiile de vietuire a habitateor si speciilor protejate, de interes comunitar, la nivelul sitului.

Concluzii:

- Nu vor fi afectate habitate care constituie obiectul conservarii in acest sit sau specii de interes conservativ;
- Speciile de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate nu sunt afectate de realizarea proiectului. Nu exista efecte pe termen scurt, mediu sau lung asupra acestora specii.
- Nu se produce un impact pe termen scurt, mediu sau lung asupra acestora specii.
- Perturbarea posibielor specii de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate in vecinatate prin zgomotul produs de lucrari si prezenta umana este de scurta durata, pe perioada de constructie (4-8 luni) si datorita mobilitatii speciilor, efectul este nesemnificativ.
- Nu se fragmenteaza habitatele de interes comunitar.
- Nu se afecteaza integritatea sitului Natura 2000 si starea de conservare a habitatelor si speciilor din sit

- Nu se produc modificari ale dinamicii relatiilor care definesc structura si/sau functia ariei naturale protejate.
- Nu va exista impact rezidual dupa terminarea lucrarilor.

In concluzie, implementarea proiectului nu va afecta integritatea sitului ROSCI0304 Hartibaciul de Sud Vest si starea de conservare a speciilor si habitatelor care constituie obiectivele de conservare ale sitului ROSCI0304 Hartibaciul de Sud Vest, fiind asigurata din acest punct de vedere, conservarea populatiilor speciilor pe termen lung, integritatea si coerenta retelei Natura 2000.

Impactul asupra sitului ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica - Slimnic

Efectuarea lucrarilor care se suprapun cu situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica - Slimnic se va realiza pe amplasamentul propus pentru conducta de aductiune Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare existenta si G.A. Sura Mare proiectata si va ocupa o suprafata foarte mica din sit, respectiv 9.64 mp, 0.00964 ha.

Ca atare procentul din suprafata habitatului care va fi pierdut este 0.000002627%.

- Procentul pierdut din suprafata habitatului folosit pentru necesitati de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar: nu se pierde habitat de hrana, odihna sau reproducere prin executarea conductei de aductiune. Pierderea habitatelor a fost analizata luand in considerare locurile de cuibarit, hranire si de odihna in functie de specie si sezonul in care aceasta este prezenta. Acestea nu coincide cu amplasamentul lucrarilor propuse.

Data fiind mobilitatea speciilor pentru care a fost declarat situl, necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar nu vor fi afectate pentru speciile din vecinatatea acestuia.

Speciile de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate isi vor mentine baza trofica existenta, in timp ce lucrarile propuse nu au legatura cu zonele de hranire. Se mentine starea normala a ecosistemelor din zona.

- Fragmentare habitatelor de interes comunitar:

Avand in vedere faptul ca in zona amplasamentului care se suprapune cu situl nu au fost observate habitate de interes comunitar, nu se va inregistra fragmentarea habitatelor de interes comunitar.

- Durata sau persistenta fragmentarii:

Nu se va inregistra o durata sau persistenta a fragmentarii habitatelor de interes comunitar, deoarece acestea nu s-au identificat pe amplasament.

- Durata sau persistenta perturbarii speciilor de interes comunitar, distanta fata de aria naturala protejata de inters comunitar;

Perturbarea posibila a speciilor de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate si pierderea habitatelor a fost analizata luand in considerare locurile de cuibarit, hranire si de odihna in functie de specie si sezonul in care aceasta este prezenta. Realizarea lucrarilor de sapatura pentru pozarea conductei de aductiune poate avea ca efect perturbarea speciilor de pasari mai ales prin zgomotul generat de functionarea utilajelor, numai in perioda de constructie.

Datorita faptului ca in zona exista vegetatie alcatuita din culturi agricole, drum de pamant estimam ca realizarea lucrarilor nu va conduce la perturbarea directa a habitatelor si speciilor aferente sitului.

- Schimbari in densitatea populatiilor speciilor de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate;

Schimbarile in densitatea de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate este nesemnificativa si avand un potential mare de reversibilitate.

Efectuarea unor sapaturi pentru pozarea conductei de aductiune nu va duce la schimbari in densitatea populatiilor de pasari. Nefiind lucrari de anvergura nivelul zgomotului produs descreste cu cat te indepartezi de sursa generatoare de zgomot, astfel ca acestea nu vor fi afectate.

Apreciem nu vor exista modificari sesizabile in densitatea populatiilor de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate pentru care a fost desemnat situl.

- Scara de timp pentru inlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementare proiectului: nu e cazul.
- Indicatorii chimici cheie care pot determina modificari asupra resurselor de apa sau asupra altor resurse naturale, care pot determina modificarea functiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de inters comunitar;

De asemenea nu a fost identificata nici o modificare de natura sa influenteze in mod negativ integritatea sitului si/ sau sa altereze conditiile de vietuire a habitateor si speciilor protejate, de interes comunitar, la nivelul sitului.

Concluzii:

- Nu vor fi afectate habitate care constituie obiectul conservarii in acest sit sau specii de interes conservativ;
- Speciile de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate nu sunt afectate de realizarea proiectului. Nu exista efecte pe termen scurt, mediu sau lung asupra acestora specii.
- Nu se produce un impact pe termen scurt, mediu sau lung asupra acestora specii.
- Perturbarea posibielor specii de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate in vecinatate prin zgomotul produs de lucrari si prezenta umana este de scurta durata, pe perioada de constructie (4-8 luni) si datorita mobilitatii speciilor, efectul este nesemnificativ.
- Nu se fragmenteaza habitatele de interes comunitar.
- Nu se produc modificari ale dinamicii relatiilor care definesc structura si/sau functia ariei naturale protejate.
- Nu se afecteaza integritatea sitului Natura 2000 si starea de conservare a habitatelor si speciilor din sit
- Nu va exista impact rezidual dupa terminarea lucrarilor.

Referitor la impactul asupra integritatii siturilor Natura 2000, avand in vedere rezultatele evaluarii impactului general al tuturor lucrarilor propuse si incadrarea acestuia in clasa negativ-scazuta si a faptului ca nu a fost identificata nici o modificare de natura sa influenteze in mod negativ integritatea sitului si/ sau sa altereze conditiile de vietuire a speciilor de fauna protejate, de interes comunitar, la nivelul siturilor consideram ca prin realizarea proiectului nu se afecta integritatea sitului Natura 2000.

In concluzie, implementarea proiectului nu va afecta integritatea sitului ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica - Slimnic si starea de conservare a speciilor si habitatelor care constituie obiectivele de conservare ale sitului ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic, fiind asigurata din acest punct de vedere, conservarea populatiilor speciilor pe termen lung, integritatea si coerenta retelei Natura 2000.

Concluzionand ca urmare a analizei evaluarii impactului proiectului asupra obiectivelor specifice de conservare pentru speciile si habitatele de interes conservativ aferente siturilor aflate in zona investitiilor propuse proiectului ROSPA0098 Piemontul Fagaras, ROSCI0304 Hartibaciu de Sud – Vest, ROSCI0093 Insulele Stepice si Sura Mica – Slimnic a rezultat faptul ca realizarea investitiilor proiectului nu va afecta speciile, habitatele si obiectivele de conservare aferente siturilor Natura 2000 mentionate anterior.

De asemenea ca urmare a analizei evaluarii impactului proiectului asupra obiectivelor specifice de conservare pentru speciile si habitatele de interes conservativ aferente siturilor aflate in vecinatatea investitiilor propuse ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras si ROSPA0099 Podisul Hartibaciului a rezultat faptul ca realizarea investitiilor proiectului nu va afecta speciile, habitatele si obiectivele de conservare aferente siturilor Natura 2000 mentionate anterior.

Tabele privind Evaluarea impactului proiectului asupra obiectivelor specific de conservare pentru speciile si habitatele de interes conservativ din ariile naturale protejate de interes comunitar potential afectate pentru fiecare sit Natura din zona proiectului ROSPA0098 Piemontul Fagaras, ROSCI0304 Hartibaciu de Sud – Vest, ROSCI0093 Insulele Stepice si Sura Mica – Slimnic, ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras si ROSPA0099 Podisul Hartibaciului se regasesc in Anexa 1.

Tabel privind analiza pentru identificarea impacturilor cumulate – matrice de identificare a impactului cumulat pentru siturile Natura 2000 din zona proiectului ROSPA0098 Piemontul Fagaras, ROSCI0304 Hartibaciu de Sud – Vest, ROSCI0093 Insulele Stepice si Sura Mica – Slimnic, ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras si ROSPA0099 Podisul Hartibaciului se regasesc in Anexa 2.

“Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetele Sibiu si Brasov, in perioada 2014 -2020” nu va genera nici impact individual si nici cumulat cu alte presiuni si sau proiecte, asupra siturilor Natura 2000 din zona proiectului: ROSPA0098 Piemontul Fagaras, ROSCI0304 Hartibaciu de Sud – Vest, ROSCI0093 Insulele Stepice si Sura Mica – Slimnic, ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras si ROSPA0099 Podisul Hartibaciului.

Deciziile de aprobare privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiecivelor de conservare aferente siturilor Natura 2000 din zona proiectului ROSPA0098 Piemontul Fagaras, ROSCI0304 Hartibaciu de Sud – Vest, ROSCI0093 Insulele Stepice si Sura Mica – Slimnic, ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras si ROSPA0099 Podisul Hartibaciului elaborate de ANANP se regasesc in Anexa 3.

In perioada de exploatare a noilor investitii de alimentare cu apa si canalizare nu se estimeaza un impact asupra faunei si florei sau siturilor Natura 2000.

6.8 GOSPODARIREA DESEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT

Pe perioada realizarii investitiei, tipurile de deseuri rezultate vor fi: deseuri inerte si nepericuloase.

Principalele surse de deseuri care pot rezulta in perioada de executie a lucrarilor sunt reprezentate de:

- ❖ deseuri inerte si nepericuloase: materialele de constructive - piatra sparta, bucati de asfat, pamant, nisip, pietris rezultate din sapaturi pe strazi/drumuri, dupa caz; pamant excavat;
- ❖ deseuri rezultate de la realizarea investiilor propuse, respectiv:
- ➢ resturi de la conductele de PEID/PVC/PAFSIN/FONTA DUCTILA folosite pentru retele de alimentare cu apa si canalizare;
- ➢ resturi de materiale de la realizarea obiectelor statiile de epurare propuse;
- ➢ materiale constructive, resturi de mortar, beton, ciment etc;
- ➢ resturi de materiale de la realizarea obiectelor statiilor de tratare;
- ❖ deseuri menajere rezultate in cadrul organizarii de santier: deseuri biodegrabile, ambalaje, plastic, hartie/carton, textile, sticla, metal, lemn, etc.

Deseurile menajere rezultate in cadrul organizarii de santier vor fi in cantitati reduse si nu prezinta un potential impact pentru mediu sau pentru sanatatea populatiei. Aceste deseuri menajare, pot insa constitui o sursa posibila de poluare doar daca nu sunt stocate temporar in spatii special amenajate si preluate ulterior de operatorul de salubritate autorizat.

In tabelul de mai jos sunt prezentate conform incadrarii Listei deseurilor din HG 856/2002/Legea 211/2011 tipurile posibile de deseuri ce pot rezulta ca urmare a realizarii investitiilor propuse.

Principalele surse de deseuri periculoase in perioada de executie sunt reprezentate de lampile cu luminescenta, butelii goale de oxigen si acetilena si ambalaje de la vopsele, diluanti, adezivi etc.

Lampile cu luminescenta vor fi colectate in locuri speciale amenajate si vor fi predate unei firme autorizate pentru procesare sau reciclare. Transportul acestor tipuri de deseuri se va realiza de catre firma autorizata prin intermediul vehiculelor speciale in conformitate cu cerintele impuse.

Schimburile de ulei, filtre, baterii etc, respectiv reparatii la autovehiculele si echipamenetele folosite se vor realiza doar in cadrul atelierelor autorizate in acest sens care au in atributii si modul de gestionare al acestor tipuri de deseuri.

Tabel 30: Tipuri de deseuri rezultate in etapa de constructie conform HG 856/2002/Legea 211/2011

Cod Deseu	Denumire Deseu conform HG 856/2002/Legea 211/2011 preconizate a fi rezultate in etapa de constructie
15	DESEURI DE AMBALAJE; MATERIALE ABSORBANTE, MATERIALE DE LUSTRUIRE, FILTRANTE SI IMBRACAMINTE DE PROTECTIE, NESPECIFICATE IN ALTA PARTE
15 01	ambalaje (inclusiv deseurile de ambalaje municipale colectate separat)
15 01 01	ambalaje de hartie si carton
15 01 02	ambalaje de materiale plastice
15 02 03	absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire si imbracaminte de protectie, altele decat cele specificate la 15 02 02
15 01 06	ambalaje amestecate
15 01 07	ambalaje de sticla
16	DESEURI NESPECIFICATE IN ALTA PARTE
16 01 17	metale feroase
16 01 18	metale neferoase
16 01 19	materiale plastice
17	DESEURI DIN CONSTRUCTII SI DEMOLARI (INCLUSIV PAMANT EXCAVAT DIN AMPLASAMENTE CONTAMINATE)
17 01	beton, caramizi, tigle si materiale ceramice
17 01 01	beton
17 01 02	caramizi
17 01 03	tigle si materiale ceramice
17 01 07	amestecuri de beton, caramizi, tigle si materiale ceramice, altele decat cele specificate la 17 01 06

Cod Deseu	Denumire Deseu conform HG 856/2002/Legea 211/2011 preconizate a fi rezultate in etapa de constructie
17 02	lemn, sticla si materiale plastice
17 02 01	lemn
17 02 02	sticla
17 02 03	materiale plastic
17 04	metale (inclusiv aliajele lor)
17 04 05	fier si otel
17 04 07	amestecuri metalice
17 04 11	cabluri, altele decat cele specificate la 17 04 10
17 05	pamant (inclusiv excavat din amplasamente contaminate), pietre si deseuri de la dragare
17 05 04	pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03
17 09	alte deseuri de la constructii si demolari
17 09 04	amestecuri de deseuri de la constructii si demolari, altele decat cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 si 17 09 03
20	DESEURI MUNICIPALE SI ASIMILABILE DIN COMERT, INDUSTRIE, INSTITUTII, INCLUSIV FRACTIUNI COLECTATE SEPARAT
20 01	fractiuni colectate separat (cu exceptia 15 01)
20 01 01	hartie si carton
20 02 01	deseuri biodegradabile
20 02 02	pamant si pietre
20 02 03	alte deseuri biodegradabile
20 03	alte deseuri municipale
20 03 01	deseuri municipale amestecate
20 03 06	deseuri de la curatarea canalizarii

Modul de gestionare al deseurilor rezultate pe perioada de executie recomandat este:

- deseurile menajere – se vor colecta intr-un spatiu special amenajat (pubela/container inscriptionat), amplasat pe patforma betonata;se vor pastra evidente cu cantitatile predate in conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deseurilor;
- deseurile rezultate de la executia investiilor propuse (resturi de la conductele de PEID/PVC/PAFSIN/FONTA DUCTILA, etc) - se vor colecta intr-un spatiu special amenajat (container inscriptionat), pe platforma betonata si valorificate, dupa caz; se vor pastra evidente cu cantitatile valorificate in conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011;
- deseurile inerte (sol, pamant, argila, nisip, asfalt, etc.) – se vor colecta intr-un spatiu special amenajat (container/pubela inscriptionat) si se refolosi, pe cat posibil, pentru umplerea santurilor de pozare a conductelor, la terasamente, platforme , nivelari etc; pentru cantitatile de deseuri inerte ce nu se vor reutiliza se vor transporta la un depozit de deseuri inerte pentru depozitare;
- uleiuri uzate – se vor colecta in spatiu special amenajat, pe platforma betonata si se vor preda unitatilor specializate/operatorilor specializati conform prevederilor HG nr. 235/2007;
- deseurile de ambalaje (hartie si carton, saci, recipient substante) se vor colecta selectiv, in spatiu special amenajat, in pubele individuale inscriptionate (hartie/carton, plastic/metal, sticla) in vederea valorificarii prin operatorii de salubritate autorizati; cantitatile de deseuri de ambalaje ce nu se vor putea valorifica se vor elimina intr-un depozit de deseuri conform.

Principalele surse de deseuri care pot rezulta in perioada de operare a investitiilor sunt reprezentate de:

- operatii de reparatii si intretinere a statiilor de epurare, statiilor de tratare, retelelor de alimentare cu apa si canalizare propuse;
- namoluri de la statia de epurare si statiile de tratare propuse;
- deseuri menajere de la personalul ce deserveste statiile de epurare si statiile de tratare propuse.

In tabelul de mai jos sunt prezentate conform incadrarii Listei deseurilor din HG 856/2002/ Legea 211/2011 tipurile posibile de deseuri ce pot rezulta ca urmare a operarii investitiilor propuse.

Principalele surse de deseuri periculoase in perioada de operare sunt reprezentate de activitatile desfasurate pentru operarea statiilor de epurare si statiilor de tratare, respectiv:

- lampi cu luminescenta;
- substante si materiale folosite in procesele de tratare a apei si epurare a apei uzate.

Tabel 31: Tipuri de deseuri rezultate in etapa de functionare conform HG 856/2002/Legea 211/2011

Cod Deseu	Denumire Deseu conform HG 856/2002/ Legea 211/2011 peconizate a fi rezultate in etapa de operare
16	DESEURI NESPECIFICATE IN ALTA PARTE
16 01 17	metale feroase
16 01 18	metale neferoase
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

Cod Deseu	Denumire Deseu conform HG 856/2002/ Legea 211/2011 peconizate a fi rezultate in etapa de operare
19 08	deseuri nespecificate de la statiile de epurare a apelor reziduale
19 08 01	deseuri retinute pe site
19 08 02	deseuri de la deznisipatoare
19 08 05	namoluri de la epurarea apelor uzate orasenesti
19 08 99	alte deseuri nespecificate
19 09	Deseuri de la potabilizarea apei pentru consum
19 09 01	Deseuri solide de la filtarea primara si separarea cu site
19 09 02	Namoluri de la limpezirea apei
20	DESEURI MUNICIPALE SI ASIMILABILE DIN COMERT, INDUSTRIE, INSTITUTII, INCLUSIV FRACTIUNI COLECTATE SEPARAT
20 01	fractiuni colectate separat (cu exceptia 15 01)
20 01 01	hartie si carton
20 02 01	deseuri biodegradabile
20 02 03	alte deseuri biodegradabile
20 02 02	pamant si pietre
20 03	alte deseuri municipale
20 03 01	deseuri municipale amestecate
20 03 06	deseuri de la curatarea canalizarii

Modul de gestionare al deseurilor rezultate pe perioada de functionare recomandat este:

- deseurile menajere – se vor colecta intr-un spatiu special amenajat (pubela/container inscriptionat), amplasat pe patforma betonata; se vor pastra evidente cu cantitatile predate in conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deseurilor;
- deseuri metalice - se vor colecta intr-un spatiu special amenajat (pubela/container inscriptionat), amplasat pe patforma betonata si se vor valorifica prin societati autorizate; se vor pastra evidente cu cantitatile valorificate in conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011;
- uleiuri uzate – se vor colecta in spatiu special amenajat, pe platforma betonata si se vor preda unitatilor specializate/operatorilor specializati conform prevederilor HG nr. 235/2007;

- deseurile de ambalaje (hartie si carton, saci, recipient substante) se vor colecta selectiv, in spatiu special amenajat, in pubele individuale inscriptionate (hartie/carton, plastic/metal, sticla) in vederea valorificarii prin operatorii de salubritate autorizati; cantitatile de deseuri de ambalaje ce nu se vor putea valorifica se vor elimina intr-un depozit de deseuri conform.
- deseurile rezultate din procesul tehnologic al statiilor de epurare propuse Miercurea Sibiului, Saliste, Fagaras si Cistian (deseuri retinute pe site, deseuri de la deznisipatoare, grasimile etc) se vor colecta in spatii special amenjate, in containere/pubele, in vederea eliminarii prin societtai autorizate; (DEEE-urile se vor colecta selectiv in recipiente/spatii destinate acestui scop, in vederea valorificarii prin societati specializate autorizate;

Evidenta gestiunii deseurilor va fi tinuta in conformitate cu HG nr. 856/2002 privind gestiunea deseurilor si pentru aprobarea listei deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzind deseurile, inclusiv deseurile periculoase, cu modificarile si completarile ulterioare.

Activitatile din cadrul obiectivelor de investitii vor fi monitorizate din punct de vedere al protectiei mediului, monitorizare ce va cuprinde si gestiunea deseurilor.

6.9 GOSPODARIREA NAMOLULUI DE LA STATIILE DE EPURARE DIN JUDETELE SIBIU SI BRASOV

In urma realizarii “Analizei de optiuni” in cadrul Strategiei de gestionare a namolurilor, pentru proiectul mentionat, au fost analizate urmatoarele alternative de valorificare/eliminare:

- Valorificare namol prin instalatia de valorificare energetica;
- Utilizarea namolurilor deshidratate in agricultura/silvicultura;
- Co-incinerarea namolului in fabricile de ciment;
- Depozitarea namolului in depozite de deseuri.

Statiile de epurare propuse in cadrul proiectului sunt urmatoarele:

- Statie de epurare Miercurea Sibiului (statie de epurare noua);
- Cristian - reabilitare (extindere/reabilitare statie de epurare);
- SE Saliste – (extindere/reabilitare statie de epurare);
- SE Fagaras - (extindere/reabilitare statie de epurare).

Cantitatile totale de namol deshidratat generat in statiile de epurare si statiile de tratare din cadrul proiectului sunt prezentate defalcate in tabelele de mai jos.

Tabel 32: Cantitatile de namol rezultate de la statiile de epurare propuse in cadrul prezentului proiect

Statii de epurare noi/ reabilitate propuse	An/UM	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Fagaras (reabilitare)	tone/an 25% SU	3304	3271	3238	3206	3174	3142	3110	3079
Miercurea Sibiului (noua)	tone/an 25% SU	555	549	544	538	533	528	522	517
Saliste (reabilitare)	tone/an 25% SU	594	588	582	576	570	565	559	553
Cristian (reabilitare)	tone/an 25% SU	395	391	387	383	379	375	372	368

Conform Strategiei de gestionarea namolului pentru statiile de epurare existente si propuse in cadrul ariei proiectului optiunea catigatoare prevede:

- Transportul cantitatilor de namol rezultate de la statiile de epurare din aria proiectului din judetul Sibiu la statia de epurare existenta Mohu;

- tratare termica in cadrul instalatiei uscare, propusa in cadrul prezentului proiect la statia de epurare existenta Mohu si ulterior coincinerare la fabrica de ciment Hoghiz – 100% din cantitatea de namol generata – 13000 tone/an (an 2023), pentru statiile de epurare din judetul Sibiu din aria proiectului;
- utilizare in agricultura pentru SEAU Fagaras din aria proiectului din judetul Brasov – circa 3300 tone/an.

In tabelul de mai jos se prezinta detalierea statiilor de epurare existente si propuse in cadrul proiectului, cantitatile de namol aferente si Strategia de gestionare propusa.

Tabel 33: Detalierea statiilor de epurare existente si propuse in cadrul proiectului, cantitatile de namol aferente si Strategia de gestionare propusa

Statii de epurare existente si noi/ reabilitate propuse	An/UM	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Fagaras (reabilitare)	tone/an	3304	3271	3238	3206	3174	3142	3110	3079
Miercurea Sibiului (noua)	tone/an	555	549	544	538	533	528	522	517
Saliste (reabilitare)	tone/an	594	588	582	576	570	565	559	553
Cristian (reabilitare)	tone/an	395	391	387	383	379	375	372	368
Mohu (Sibiu) (existenta)	tone/an	9929	9830	9732	9635	9539	9443	9349	9256
Avrig (existenta)	tone/an	1143	1131	1120	1109	1098	1087	1076	1065
Ocna Sibiului (existenta)	tone/an	243	241	238	236	234	231	229	227
Racovita (existenta)	tone/an	136	135	133	132	131	129	128	127
Slimnic (existenta)	tone/an	122	120	119	118	117	116	114	113
Paltinis (existenta)	tone/an	59	58	58	57	57	56	55	55
Apoldu de Jos (existenta)	tone/an	50	50	49	49	48	48	47	47
Vurpar (existenta)	tone/an	122	121	120	118	117	116	115	114
Rusciori (existenta)	tone/an	35	35	35	34	34	34	33	33
Loamnes (existenta)	tone/an	48	47	47	46	46	45	45	44
Rusi (existenta)	tone/an	39	39	38	38	38	37	37	37
Sibiel (existenta)	tone/an	33	33	32	32	32	32	31	31
Pauca (existenta)	tone/an	89	88	87	86	85	85	84	83
Sadu (existenta)	tone/an	109	108	107	106	105	104	103	102
Sura Mica (existenta)	tone/an	212	210	208	206	203	201	199	197
Total canatitate de namol generata in aria proiectului	tone/an	17217	17045	16874	16706	16539	16373	16210	16047

6.10 GOSPODARIREA SUBSTANTELOR SI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE

Principalele substante si preparate chimice estimate a fi utilizate in faza de constructie vor fi combustibilii, diverse tipuri de vopsele, uleiuri, diluanti. Acestea vor fi gestionate si eliminate separat de pe amplsamentele lucrarilor, conform legislatiei in vigoare.

Toate substantele si preparatele chimice periculoase ce vor fi utilizate vor fi etichetate si stocate corespunzator, in recipiente special prevazute si in spatii amenajate adecvat, cu restrictionarea accesului si prevederea tuturor masurilor de protectie necesare.

Obligatoriu toate substantele chimice vor fi insotite de fise tehnice de securitate, masurile de protectie pentru manipularea acestora.

Pentru a reduce riscul producerii de accidente cu potential impact negativ, Constructorul va avea in vedere:

- Folosirea de echipamente si mijloace de transport moderne;
- Intretinerea utilajelor si mijloacelor de transport in stare buna de functionare avand reviziile tehnice si schimburile de ulei efectuate in ateliere specializate.

6.11 EVALUAREA IMPACTULUI

3.4.13 Metodologia de evaluare a impactului

Clasificarea elementelor de evaluare este urmatoarea:

- Tipul impactului - direct, indirect si cumulativ
- Reversibilitatea impactului – impact momentan si reversibil (M), reversibil in timp indelungat, ireversibil
- Extindere temporala - in timpul construirii si dupa construire
- Extindere spatiala - pe scara larga si local
- Posibilitate de diminuare – totala si partiala
- Posibilitate de monitorizare total si partial

La evaluarea impactului s-au avut in vedere sursele de poluare prezentate in sectiunile urmatoare, pentru fiecare factor de mediu, magnitudinea impactului si probabilitatea de aparitie a riscurilor de poluare, respectiv a impactului negativ.

Pentru aprecierea magnitudinii impactului negativ se considera o scala de valori de la –1 la - 5 reprezentand:

- 5 Impact negativ major/catasteofic, cumulativ; Afectare semnificativa a mediului pe o arie extinsa. Posibilitati reduse de refacere a mediului, in interval de peste un an; Pierderea sustinerii populatiei; proteste sociale ; costuri suplimentare mari reparatii de mediu, reparatia obiectelor; masuri compensatorii

- 4 Impact negativ major: afectare semnificativa a mediului pe plan local cu posibile efecte extinse la nivel regional. Refacerea mediului in interval de peste un an; Impactul poate fi absorbit prin actiuni exceptionale/de urgenta ; Impact social de nivel regional, de lunga durata; costuri suplimentare reparatii de mediu, reparatia obiectelor,

- 3 Impact negativ moderat, local, pe termen mediu si lung: Afectare moderata a mediului local, refacerea mediului in cca. 1 an ; Impactul asupra mediului poate fi absorbit prin actiuni suplimentare de urgenta; Impact social localizat, pe termen mediu si lung ; costuri suplimentare reparatii de mediu, reparatia obiectelor,

- 2 Impact negativ minor, local, pe termen scurt : Impactul localizat la limitele amplasamentului ce poate fi absorbit prin actiuni de urgenta, impact social localizat, temporar ;

- 1 Impact negativ redus, local, momentan: impact la sursa ce poate fi absorbit in conditii normale de lucru si fara impact social

0 Nu exista impact

Pentru aprecierea magnitudinii impactului pozitiv se considera o scala de valori de la +1 la +5 reprezentand:

+ 5 Impact pozitiv major, cumulativ, regional pe termen lung

+ 4 Impact pozitiv major, regional pe termen scurt

+ 3 Impact pozitiv mediu, local, pe termen lung

+ 2 Impact pozitiv minor, local si pe termen scurt

+ 1 Impact pozitiv redus, local si temporar

0 Nu exista impact

Probabilitatea aparitiei impactului negativ, respectiv a riscului de producer a unui impact negative, este exprimata procentual sau gradual, astfel:

1	2	3	4	5
Rar	**Putin probabil**	**Moderat**	**Posibil**	**Aproape sigur**
5% sanse de aparitie per an a riscului, probabilitate de aparitie a impactului extrem de rara	**20%** sanse de aparitie per an, putin probabil ca riscul sa apara, avand in vedere procesele si echipamentele propuse si masurile de reducere a imopactului propuse prin proiect	**50%** sanse de aparitie per an; este sansa ca riscul sa apara; incidentul a aparut in situatii asemanatoare, in alte zone/ regiuni	**80%** sanse de aparitie per an; probabilitate mare ca riscul sa apara;	**95%** sanse de aparitie per an; este aproape sigur ca riscul va aparea; posibil de cateva ori

In tabelele urmatoare se prezinta matricea de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu, pentru faza de constructie si faza de operare a sistemelor de alimentare cu apa si canalizare.

Faza de constructie – Retele de alimentare cu apa si canalizare		**Magnitudinea impactului**				
		Redus/Nesemnificativ (1)	**Minor (2)**	**Moderat (3)**	**Major (4)**	**Catastrofic (5)**
Probabilitate	**(5) Aproape sigur: 95%** sanse de aparitie	**Impact negativ moderat**	Impact negativ moderat	Impact negativ major	Impact negativ major	Impact negativ major
	(4) Posibil: 80% sanse de aparitie	Impact negativ minor	Impact negativ moderat	Impact negativ moderat	Impact negativ major	Impact negativ major
	(3)Moderat 50% sanse de aparitie	Impact negativ redus	Impact negativ minor	Impact negativ moderat	Impact negativ major	Impact negativ major
	(2) Putin probabil 20% sanse de aparitie	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ minor	Impact negativ moderat	Impact negativ major
	(1) Rar 5% sanse de aparitie	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ minor	Impact negativ moderat	Impact negativ moderat

Se preconizeaza faptul ca activitatile desfasurate in etapa de constructie reprezinta in principal un potential impact asupra factorilor de mediu. De asemenea operatiile de intretinere/reparatii pot prezenta temporar si local un impact asupra mediului.

Se poate considera ca in general impactul in perioada de constructie este caracterizat astfel:

- caracteristicile impactului: temporar; direct si indirect, in functie de receptor si procesul de executie;
- natura impactului: secundar;
- magnitudinea si complexitatea impactului: redusa;
- durata impactului: pe termen scurt, strict pe perioada de executie;
- scara: locala;
- frecventa: nerepetabil dupa executia proiectului;
- reversibilitatea impactului: reversibil.

Impactul generat de lucrarile propuse prin proiect este atat direct cat si indirect, reversibil.

In perioada de exploatare/operare a investitiilor propuse, potentialul impact asupra factorilor de mediu poate fi rezultat strict ca urmare a unei defectiuni/accident sau reparatii, caracteristicile impactului fiind temporar, indirect/direct, secundar, cu magnitudine redusa, pe termen scurt si reversibil. Factorii de mediu cel mai susceptibili la producerea unor forme de impact asociate proiectului sunt reprezentati de aer, prin emisiilor de praf si noxe si sol prin decopertarile care se realizeaza pentru montarea conductelor, insa la terminarea lucrarilor acestea vor fi aduse la starea initiala prin nivelare si innierbare, dupa caz. Avand in vedere masurile de prevenire/evitare si reducerere a impactului propuse prin proiect si integrate in Planurile de management de mediu ale constructorilor impactul asupra mediului in faza de realizare a proiectului va fi nesemnificativ, iar in etapa de functionare a obiectivelor propuse prin proiect va fi pozitiv, atat asupra factorilor de mediu, cat mai ales asupra calitatii vietii in arealul vizat. Pe perioada de executie a lucrarilor impactul potential este redus, va fi local, numai in zona organizarii de santier si la punctele de lucru. Lucrarile se vor executa, etapizat, pe fronturi de lucru.

3.4.14 Matricea impactului

Tabel 34: Matricea impactului faza de constructie

FAZA DE CONSTRUCTIE

Faza de constructie –Executie Retele de alimentare cu apa si canalizare

Nr crt.	Elementele impactului asupra mediului	Probabilitatea de aparitie a impactului	Tipul impactului			Reversibilitatea impactului			Extindere temporara			Extindere spatiala		Posibilitati de prevenire/ diminuare		Posibilitati monitorizare		Magnitudine impact faza constructie	Magnitudine impact dupa constructie
			Direct	Indirect	Cumulativ*	Impact momentan reversibil	Impact reversibil	Impact ireversibil	Termen scurt (faza de constructie, front lucru)	Termen mediu (dupa constructie)	Termen lung	Pe scara larga	Local	Totala	Partiala	Totala	Partiala		
1	Poluarea apei de suprafata si subterana	2		x		x			x				x	x		x		-1	+5
2	Poluarea aerului	2	x			x			x				x	x		x		-1	0
3	Poluarea solului	2	x			x			x				x	x		x		-1	+5
4	Poluarea subsolului	2	x	x		x			x				x	x		x		-1	+5
5	Flora, Fauna, Biodiversitate	2	x	x		x	x		x				x	x		x		-1	+3
6	Peisaj	2	x		x	x			x				x	x		x		-2	0
7	Mediu social, folosinte si bunuri materiale	2	x	x	x	x			x				x	x		x		-2	+5
8	Patrimoniu cultural	2		x		x			x				x	x		x		-1	0
9	Efecte asupra schimbarilor climatice /emisii GES	1		x			x			x		x			x	x		-1	+5

Faza de constructie –Executie Retele de alimentare cu apa si canalizare

Nr crt.	Elementele impactului asupra mediului	Probabilitatea de aparitie a impactului	Tipul impactului			Reversibilitatea impactului			Extindere temporara			Extindere spatiala		Posibilitati de prevenire/ diminuare		Posibilitati monitorizare		Magnitudine impact faza constructie	Magnitudine impact dupa constructie
			Direct	Indirect	Cumulativ*	Impact momentan reversibil	Impact reversibil	Impact ireversibil	Termen scurt (faza de constructie, front lucru)	Termen mediu (dupa constructie)	Termen lung	Pe scara larga	Local	Totala	Partiala	Totala	Partiala		
10	Conflinte locale de interese	3	x			x	x	x	x			x	x		x		x	-2	0

Faza de constructie: Executie Aductiuni																			
Nr crt.	Elementele impactului asupra mediului	Probabilitatea aparitiei impactului	Tipul impactului			Reversibilitatea impactului			Extindere temporara			Extinderea spatiala		Posibilitati de prevenire/ diminuare		Posibilitati monitorizare		Magnitudine impact faza constructie	Magnitudine impact dupa constructie
			Direct	Indirect	Cumulativ*	Impact momentan reversibil	Impact reversibil	Impact ireversibil	Termen scurt (faza de constructie)	Termen mediu (dupa constructie)	Termen lung	Pe scara larga	Local	Totala	Partiala	Totala	Partiala		
1	Poluarea apei de suprafata si subterana	2		x		x			x				x	x		x		-1	+5
2	Poluarea aerului	2	x			x			x				x	x		x		-1	0
3	Poluarea solului	2	x			x			x				x	x		x		-2	0
4	Poluarea subsolului	2	x	x		x			x				x	x		x		-1	0
5	Flora, Fauna, Biodiversitate	2	x	x		x			x				x	x		x		-1	0
6	Peisaj	2	x		x	x			x				x	x		x		-2	0
7	Mediu social,	2	x	x	x	x			x				x	x		x		-2	0

Faza de constructie: Executie Aductiuni																			
Nr crt.	Elementele impactului asupra mediului	Probabilitatea aparitiei impactului	Tipul impactului			Reversibilitatea impactului			Extindere temporara			Extinderea spatiala		Posibilitati de prevenire/ diminuare		Posibilitati monitorizare		Magnitudine impact faza constructie	Magnitudine impact dupa constructie
			Direct	Indirect	Cumulativ*	Impact momentan reversibil	Impact reversibil	Impact ireversibil	Termen scurt (faza de constructie)	Termen mediu (dupa constructie)	Termen lung	Pe scara larga	Local	Totala	Partiala	Totala	Partiala		
	folosinte si bunuri materiale																		
8	Patrimoniu cultural	2		x		x			x				x	x		x		-1	0
9	Efecte asupra schimbarilor climatice -emisii GES	1		x			x			x		x			x	x		-1	+5
10	Conflinte locale de interese	3	x			x			x				x		x		x	-2	0

	Faza de constructie: Impact asupra mediului executie Statii de tratare, Rezevoare, Statii de epurare, Instalatia de uscare namol																		
Nr crt.	Elementele impactului asupra mediului	Probabilitatea aparitiei impactului	Tipul impactului			Reversibilitatea impactului			Extindere temporara			Extinderea spatiala		Posibilitati de prevenire/ diminuare		Posibilitati monitorizare		Magnitudine impact faza constructie	Magnitudine impact dupa constructie
			Direct	Indirect	Cumulativ*	Impact momentan reversibil	Impact reversibil	Impact ireversibil	Termen scurt (faza de constructie)	Termen mediu (dupa constructie)	Termen lung	Pe scara larga	Local	Totala	Partiala	Totala	Partiala		
1	Poluarea apei de suprafata si subterana	2		x		x			x				x	x		x		-1	+5
2	Poluarea aerului	2	x			x			x				x	x		x		-1	0
3	Poluarea solului	2	x			x			x				x	x		x		-2	+5
4	Poluarea subsolului	2	x	x		x			x				x	x		x		-1	+5
5	Flora, Fauna, Biodiversitate	2	x	x		x			x				x	x		x		-1	+3
6	Peisaj	2	x			x			x				x	x		x		-1	0
7	Mediu social,	2	x	x		x			x				x	x		x		-1	+5

	Faza de constructie: Impact asupra mediului executie Statii de tratare, Rezevoare, Statii de epurare, Instalatia de uscare namol																		
Nr crt.	Elementele impactului asupra mediului	Probabilitatea aparitiei impactului	Tipul impactului			Reversibilitatea impactului			Extindere temporara			Extinderea spatiala		Posibilitati de prevenire/ diminuare		Posibilitati monitorizare		Magnitudine impact faza constructie	Magnitudine impact dupa constructie
			Direct	Indirect	Cumulativ*	Impact momentan reversibil	Impact reversibil	Impact ireversibil	Termen scurt (faza de constructie)	Termen mediu (dupa constructie)	Termen lung	Pe scara larga	Local	Totala	Partiala	Totala	Partiala		
	folosinte si bunuri materiale																		
8	Patrimoniu cultural	2		x		x			x				x	x		x		-1	0
9	Efecte asupra schimbarilor climatice -emisii GES	1		x			x			x		x			x	x		-1	+5
10	Conflinte locale de interese	2	x			x		x	x				x		x		x	-2	0

Legenda :

- C-Captare
- ST –Statie tratre/clorinare
- R rezervor
- A aductiune

- RA, retele alimentare cu apa
- RC retele canalizare
- CC colector canalizare, conducta refulare
- SEAU statie de epurare
- IU instalatie usacare

FAZA DE OPERARE

Tabel 35: Matricea impactului faza de operare

	Faza de operare: Impact asupra mediului retele alimentare cu apa si retele canalizare/colectoare canalizare (avarii retele, operatii de reparatii si intretinere)																			
Nr crt.	**Elementele impactului asupra mediului**	**Probabilitatea aparitiei impactului**	**Tipul impactului**			**Reversibilitatea impactului**			**Extindere temporara**			**Extindere spatiala**		**Posibilitati de prevenire/ diminuare**		**Posibilitati monitorizare**		**Magnitudinea impactului evenimente /avarii**	**Magnitudinea impactului pe termen mediu si lung**
			Direct	**Indirect**	**Cumulativ**	**Impact momentan reversibil**	**Impact reversibil**	**Impact ireversibil**	**Evenimente momentane /avarii**	**Termen mediu**	**Termen lung**	**Pe scara larga**	**Local**	**Totala**	**Partiala**	**Totala**	**Partiala**		
1	Poluarea apei de suprafata si subterana	1	x	x	x	x			x				x	x		x		-2	+5
2	Poluarea aerului	1	x			x			x				x	x		x		-1	0
3	Poluarea solului	1	x			x			x				x	x		x		-2	+5
4	Poluarea subsolului	1	x	x		x			x				x	x		x		-2	+5

	Faza de operare: Impact asupra mediului retele alimentare cu apa si retele canalizare/colectoare canalizare (avarii retele, operatii de reparatii si intretinere)																		
Nr crt.	Elementele impactului asupra mediului	Probabilitatea aparitiei impactului	Tipul impactului			Reversibilitatea impactului			Extindere temporara			Extindere spatiala		Posibilitati de prevenire/ diminuare		Posibilitati monitorizare		Magnitudinea impactului evenimente /avarii	Magnitudinea impactului pe termen mediu si lung
			Direct	Indirect	Cumulativ	Impact momentan reversibil	Impact reversibil	Impact ireversibil	Evenimente momentane /avarii	Termen mediu	Termen lung	Pe scara larga	Local	Totala	Partiala	Totala	Partiala		
5	Flora, Fauna, Biodiversitate	1	x	x		x			x				x	x		x		-1	+3
6	Peisaj	1	x			x			x				x	x		x		-1	0
7	Mediu social, folosinte si bunuri materiale	1	x	x	x	x			x				x	x		x		-2	+5
8	Patrimoniu cultural	1		x		x			x				x	x		x		-1	0
9	Efecte asupra schimbarilor climatice -emisii GES	1		x	x		x			x		x			x	x		-1	0

Faza de operare: Impact asupra mediului retele alimentare cu apa si retele canalizare/colectoare canalizare (avarii retele, operatii de reparatii si intretinere)

Nr crt.	Elemente le impactul ui asupra mediului	Probabilitatea aparitiei impactului	Tipul impactului			Reversibilitatea impactului			Extindere temporara			Extindere spatiala		Posibilitati de prevenire/ diminuare		Posibilitati monitorizare		Magnitudinea impactului evenimente /avarii	Magnitudinea impactului pe termen mediu si lung
			Direct	Indirect	Cumulativ	Impact momentan reversibil	Impact reversibil	Impact ireversibil	Evenimente momentane /avarii	Termen mediu	Termen lung	Pe scara larga	Local	Totala	Partiala	Totala	Partiala		
10	Conflinte locale de interese	2	x			x			x				x		x		x	-2	0

Faza de operare: Impact asupra mediului operare Statii de epurare

Nr crt.	Elemente le impactul ui asupra mediului	Probabilitatea aparitiei impactului	Tipul impactului			Reversibilitatea impactului			Extindere temporara			Extindere spatiala		Posibilitati de prevenire/ diminuare		Posibilitati monitorizare		Magnitudinea impactului evenimente /avarii	Magnitudinea impactului pe termen mediu si lung
			Direct	Indirect	Cumulativ	Impact momentan reversibil	Impact reversibil	Impact ireversibil	Termen scurt	Termen mediu	Termen lung	Pe scara larga	Local	Totala	Partiala	Totala	Partiala		
1	Poluarea apei de suprafata si subterana	1	x		x	x			x				x	x		x		-2	+5

Faza de operare: Impact asupra mediului operare Statii de epurare

Nr crt.	Elemente le impactul ui asupra mediului	Probabilitatea aparitiei impactului	Tipul impactului			Reversibilitatea impactului			Extindere temporara			Extindere spatiala		Posibilitati de prevenire/ diminuare		Posibilitati monitorizare		Magnitudinea impactului evenimente /avarii	Magnitudinea impactului pe termen mediu si lung
			Direct	Indirect	Cumulativ	Impact momentan reversibil	Impact reversibil	Impact ireversibil	Termen scurt	Termen mediu	Termen lung	Pe scara larga	Local	Totala	Partiala	Totala	Partiala		
2	Poluarea aerului	1	x			x			x				x	x		x		-1	+3
3	Poluarea solului	1	x			x			x				x	x		x		-2	+5
4	Poluarea subsolului	1	x	x		x			x				x	x		x		-2	+5
5	Flora, Fauna, Biodiversitate	1	x	x		x			x				x	x		x		-1	+3
6	Peisaj	0																0	0
7	Mediu social, folosinte si bunuri materiale	1	x	x	x	x			x				x	x		x		-2	+5
8	Patrimoniu cultural	0																0	0
9	Efecte asupra schimbaril	1		x			x			x		x			x	x		-1	0

	Faza de operare: Impact asupra mediului operare Statii de epurare																			
Nr crt.	Elemente le impactul ui asupra mediului	Probabilitatea aparitiei impactului	Tipul impactului			Reversibilitatea impactului			Extindere temporara			Extindere spatiala		Posibilitati de prevenire/ diminuare		Posibilitati monitorizare		Magnitudinea impactului evenimente /avarii	Magnitudinea impactului pe termen mediu si lung
			Direct	Indirect	Cumulativ	Impact momentan reversibil	Impact reversibil	Impact ireversibil	Termen scurt	Termen mediu	Termen lung	Pe scara larga	Local	Totala	Partiala	Totala	Partiala		
	or climatice -emisii GES																		
10	Conflinte locale de interese	1	x			x			x				x		x		x	-2	0

Legenda :

- C-Captare
- ST –Statie tratre/clorinare
- R rezervor
- A aductiune
- RA, retele alimentare cu apa
- RC retele canalizare
- CC colector canalizare, conducta refulare
- SEAU statie de epurare
- IU instalatie usacare

Tabel 36: Matricea impactului faza de constructie – total

Matricea impactului FAZA DE CONSTRUCTIE

Faza de constructie – Retele de alimentare cu apa si canalizare		Magnitudinea impactului				
		Redus/Nesemnificativ (1)	Minor (2)	Moderat (3)	Major (4)	Catastrofic (5)
Probabilitate	(5) Aproape sigur: 95% sanse de aparitie					
	(4) Posibil: 80% sanse de aparitie					
	(3)Moderat 50% sanse de aparitie		**Impact negativ redus:** Conflinte locale de interese			
	(2) Putin probabil 20% sanse de aparitie	**Impact negativ redus:** Poluarea apei de suprafata si subterana Poluarea aerului Poluarea solului Poluarea subsolului Patrimoniu cultural	**Impact negativ redus:** Peisaj Mediu social, folosinte si bunuri materiale			
	(1) Rar 5% sanse de aparitie	Impact negativ redus: Efecte asupra schimbarilor climatice				

Faza de constructie – Aductiuni si Colectoare apa uzata		Magnitudinea impactului				
		Redus/Nesemnificativ (1)	Minor (2)	Moderat (3)	Major (4)	Catastrofic (5)
Probabilitate	(5) Aproape sigur: 95% sanse de aparitie					
	(4) Posibil: 80% sanse de aparitie					
	(3)Moderat 50% sanse de aparitie		**Impact negativ minor:** Conflinte locale de interese			
	(2) Putin probabil 20% sanse de aparitie	**Impact negativ redus:** Poluarea apei de suprafata si subterana; Poluarea aerului; Poluarea subsolului; Flora, Fauna, Biodiversitate; Patrimoniu cultural, Schimbari climatice	**Impact negativ redus:** Poluarea solului; Peisaj, Mediu social, folosinte si bunuri materiale, Conflinte locale de interese,			
	(1) Rar 5% sanse de aparitie	Impact negative redus sau inexistent: Efecte asupra schimbarilor climatice /emisii GES				

Faza de constructie – **Statii de tratare, Rezevoare, Statii de epurare, Instalatie uscare namol**		Magnitudinea impactului				
		Redus/Nesemnificativ (1)	**Minor (2)**	**Moderat (3)**	**Major (4)**	**Catastrofic (5)**
Probabilitate	**(5) Aproape sigur: 95%** sanse de aparitie					
	(4) Posibil: 80% sanse de aparitie					
	(3)Moderat 50% sanse de aparitie					
	(2) Putin probabil 20% sanse de aparitie	**Impact negativ redus:** Poluarea apei de suprafata si subterana; Poluarea aerului; Poluarea subsolului; Flora, Fauna, Biodiversitate; Peisaj, Mediu social, folosinte si bunuri materiale Patrimoniu cultural	**Impact negativ redus:** Poluarea solului; Conflinte locale de interese			
	(1) Rar 5% sanse de aparitie	**Impact negative redus sau inexistent**: Schimbari climatice-emisii GES				

Faza de constructie – Impact ***CUMULAT*** pe fiecrare UAT		Magnitudinea impactului				
		Redus/Nesemnificativ (1)	**Minor (2)**	**Moderat (3)**	**Major (4)**	**Catastrofic (5)**
Probabilitate	**(5) Aproape sigur: 95%** sanse de aparitie					
	(4) Posibil: 80% sanse de aparitie					
	(3)Moderat 50% sanse de aparitie		**Impact negativ minor:** Conflinte locale de interese			
	(2) Putin probabil 20% sanse de aparitie	**Impact negativ redus:** Poluarea apei de suprafata si subterana: Toate UAT Poluarea aer: Toate UAT	**Impact negativ redus:** Peisaj Toate UAT Mediu social, folosinte si bunuri material : Toate UAT			

Faza de constructie – Impact *CUMULAT* pe fiecrare UAT	Magnitudinea impactului				
	Redus/Nesemnificativ (1)	Minor (2)	Moderat (3)	Major (4)	Catastrofic (5)
	Poluarea solului: in UAT in care se construiesc aductiuni Poluarea subsolului: Toate UAT Flora, Fauna, Biodiversitate:Toate UAT Patrimoniu cultural: Toate UAT Efecte asupra schimbarilor climatice /emisii GES				
(1) Rar 5% sanse de aparitie					

FAZA DE OPERARE

Tabel 37: Matricea impactului faza de operare – total

Faza de operare – Sisteme de alimentare cu apa (captare, ST/clorinare, SP, GA, retele) si retele canalizare/colectoare canalizare		Magnitudinea impactului				
		Redus/Nesemnificativ (1)	Minor (2)	Moderat (3)	Major (4)	Catastrofic (5)
Probabilitate	**(5) Aproape sigur: 95%** sanse de aparitie					
	(4) Posibil: 80% sanse de aparitie					
	(3)Moderat 50% sanse de aparitie					
	(2) Putin probabil 20% sanse de aparitie	**Impact negative redus** Efecte asupra schimbarilor climatice /emisii GES	**Impact negativ redus**: Conflinte locale de interese			
	(1) Rar 5% sanse de aparitie	**Impact negativ redus:** Poluarea aerului; Flora, Fauna, Biodiversitate; Peisaj, Patrimoniu cultural,	**Impact negativ redus:** Poluarea apei de suprafata si subterana, Poluarea solului; Poluarea subsolului; Mediu social, folosinte si bunuri material			

Faza de operare- Statii de epurare, Instalatie uscare namol		Magnitudinea impactului				
		Redus/Nesemnificativ (1)	**Minor (2)**	**Moderat (3)**	**Major (4)**	**Catastrofic (5)**
Probabilitate	**(5) Aproape sigur: 95%** sanse de aparitie					
	(4) Posibil: 80% sanse de aparitie					
	(3)Moderat 50% sanse de aparitie					
	(2) Putin probabil 20% sanse de aparitie	**Impact negativ redus** Efecte asupra schimbarilor climatice /emisii GES,				
	(1) Rar 5% sanse de aparitie	**Impact negativ redus**: Poluarea aerului; Flora, Fauna, Biodiversitate; Peisaj, Patrimoniu cultural,	**Impact negativ redus:** Poluarea apei de suprafata si subterana; Poluarea solului; Poluarea subsolului; Mediu social, folosinte si bunuri material; Conflinte locale de interese			

Avand in verede rezultatele evaluarii impactului asa cum sunt prezentate in matricea impactului se poate constata ca prin implementare proiectului impactul negative asupra factorilor de mediu este minor sau redus, acesta fiind in general caracterizat de o magnitudine a impactului minora sau nesemnificativa si cu o probabilitate de aparitie rara, putin probabil sa apara sau moderata, manifestandu-se local, momentan sau pe perioada redusa, reversibil, care poate fi absorbit ce poate fi absorbit in conditii normale de lucru sau prin masuri de urgenta, cu posibilitati de prevenire/ diminuare si monitorizare, fara impact social.

Conform rezultatelor evaluarii, impactul cumulativ asupra habitatelor si speciilor din siturile natura 2000 este negativ redus, sau nu exista impact, avand in vedere ca realizarea investitiilor din cadrul altor proiecte se va derula in perioada 2018-2020. Desi exista posibilitatea ca alte proiecte sa fie desfasurate concomitent cu proiectul propus, suprapunerea acestora din punctul de vedere teritorial este improbabila, avand in vedere caracterul complementar al acestora.

De asemenea, avand in vedere ca impactul proiectului asupra siturilor Natura 2000 si asupra factorilor de mediu in faza de operare este nesemnificativ apreciem ca nu va fi inregistrat un impact cumulat cu alte proiecte sau alte activitati care se vor desfasura in zona proiectului.

Impactul cumulativ in faza de operare a investitiilor din proiectul propus

La evaluarea impactului cumulat asupra tuturor factorilor de mediu cu proiectul al altor proiecte de dezvoltare existente sau preconizate, s-au avut in vedere urmatoarele:

- operarea sistemelor de alimentare cu apa si retele de canalizare
- operarea Statiilor de epurare si a Instalatiei de uscare
- alte activitati, proiecte de dezvoltare existente/preconizate

Avand in vedere ca in faza de operare impactul asupra mediului generat de proiect este negativ redus pentru toti factorii de mediu, la evaluarea impactului cumulat s-au avut in vedere urmatoarele:

Impact cumulat care poate aparea din accidente, evenimente neobisnuite sau expunerea proiectului la dezastre naturale sau antropice, pe factorul de mediu apa, si in contextul schimbarilor climatice

In cazul unor producerii unor avarii sau efectuarii unor lucrari de reparatii ale retelelelor de alimentare cu apa si canalizare poate aparea poate aparea un impact cumulat asupra factorilor de mediu, similar celui descris pentru faza de constructie, in cazul in care pe acelasi amplasament sau in vecinatate sunt in derulare si alte activitati cu impact asupra mediului sau

In astfel de cazuri exista probabilitatea aparitiei unui impact cumult cu impactul generat de lucrarile care se desfasoara pe aceleasi amplasamente (in special lucrari de drumuri, transport sau constructii civile), pe termen redus, pe perioada remedierii avariei sau efectuarii lucrarii de reparatie, reversibil.

De asemenea, in cazul aparitiei unei avarii la sistemul de alimentare cu apa si canalizare pot aparea efecte indirecte asupra altor activitati, cum ar fi intrerupera alimentarii cu apa, imposibilitatea preluarii apelor uzate ceea ce conduce la intreruperea alimentarii cu apa a utilizatorilor pentru a preveni poluarea solului si subsolului si a apelor subterane.

In vederea eliminarii riscurilor generate de hazardele climatice, cu impact asupra altor folosinte s-au luat urmatoarele masuri de adaptare la schimbarile climatice:

- constructia/reabilitara rezervoarelor de stocare apa potabila
- reabilitarea partiala a retelelor de alimentare cu apa
- realizarea de sisteme adecvate de colectare a apelor pluviale de pe amplasamentele statiilor de tratare si statiilor de epurare in cazul aparitiei de modificari in regimul precipitatiilor extreme
- verificarea periodica a posibilitatii de aplicare a masurilor pentru functionare in cazuri de seceta si identificarea periodica a altor masuri suplimentare fata de cele deja identificate.

- aplicarea unei strategii speciale de gestionare a volumelor de avarie si consum in rezervoarele de inmagazinare
- amplasarea obiectelor proiectului la cota care asigura protectia pentru riscuri la inundatii de 1%;
- asigurarea functionarii activitatilor auxiliare:
  - dotarea cu echipamente cu functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectelor proiectului in situatii de urgenta care fac ca transportul sa fie intrerupt pentru o perioada scurta de timp;
  - dotarea cu generatoare electrice de urgenta pentru fiecare echipament pentru a asigura functionarea obiectelor in cazul intreruperii alimentarii cu energie ca urmare a afectarii sistemului de transport energie datorita precipitatiilor extreme, inundatii, incendii spontane, furtuni.
- asigurarea mijloacelor de interventie in caz de inundatii, intocmirea planului de interventii in caz de inundatii; verificarea periodica a masurilor pentru functionare in cazuri de inundatii;
- imprejmuirea obiectivelor proiectului (rezervoare, statii de clorinare, statii de tratare); amplasamentele vor fi curatate de vegetatia care ar putea favoriza extinderea unor eventuale incendii; se va asigura dotarea amplasamentelor cu echipamente de stingere a incendiilor; Intomirea Planului de interventie in caz de incendii;
- dimensionarea si docarea corespunzatoare a statiilor de epurare pentru a face fata unor eventuale hazarde climatice generate de cresterea temperarurii mediii anuale
- monitorizarea calitatii si cantitatii apelor uzate descarcate in retelele de canalizare de catre operatorii economici si OR; monitorizarea calitatii apelor uzate influente in SEAU si in diverse faze ale procesului de epurare;
- curatarea si spalarea retelelor de canalizare, mai ales in zonele cu potential de depunere, respectiv supradimensionate sau cu pante mici

Descrierea pe larg a masurilor de adaptare a schimbarilor climatice care asigura furnizarea in siguranta a sistemelor de alimentare cu apa si canalizare si previne aparitia unor impacturi cumulate asupra factorilor de mediu, respectiv, poluarea apelor de suprafata, este prezentata in capitolul 14.

7. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Evacuarea apelor uzate industriale in retelele de canalizare se va realiza cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti in NTPA 002/2005.

Utilizatorii de apa au obligatia de a epura local apele uzate si de a controla permanent parametrii apelor deversate in retelele de canalizare, astfel incat in punctul de control sa fie asigurata respectarea conditiilor prevazute in contractele de prestare/furnizare a serviciilor de alimentare cu apa si canalizare/acordul de preluare.

In scopul prevenirii efectelor negative ale deversarilor de ape uzate cu incarcari mari ale poluantilor este necesara monitorizarea agentilor economici cu risc sporit de poluare.

Conform HG nr.188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatica apelor uzate, modificata si completata prin HG nr.352/2005, operatorii statiilor de epurare orasenesti sau industriale sunt obligati sa asigure monitorizarea evacuarilor din statiile de epurare. Monitorizarea se realizeaza inainte de evacuare in receptorii naturali, prin prelevare de probe din punctele de control special proiectate in acest scop. Se preleveaza probe reprezentative din influentul statiei de epurare si din efluentul epurat, inainte de evacuarea acestuia in raul Ialomita. Pentru realizarea monitorizarii Operatorul va utiliza metode standard in vigoare si procedurile stabilite in NTPA -011 si va respecta cerintele impuse in Avizul de gospodarire a apelor obtinut la

faza de proiect si in Autorizatia de gospodarire a apelor care se va emite pentru functionarea statiei de epurare. Pentru depasirea concentatiilor maxime admisibile ale poluantilor prevazuti in contractul de furnizare/prestare de servicii de alimentare cu apa si canalizare, Operatorul poate aplica penalitatile prevazute de legislatie, in conformitate cu principiul poluatorul plateste.

Conform NTPA 002/2005, apele uzate evacuate in retelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare nu trebuie sa contina:

- Materii in suspensie, in cantitati si dimensiuni care pot constitui un factor activ de erodare a canalelor, care pot provoca depuneri sau care pot stanjeni curgerea normala
- Substante cu agresivitate chimica asupra materialelor din care sunt realizate retelele de canalizare si echipamentele si conductele din statiile de epurare a apelor uzate;
- Substante de orice natura, care, plutitoare sau dizolvate, in stare coloidala sau de suspensie, pot stanjeni exploatarea normala a canalelor si statiilor de epurare a apelor uzate sau care impreuna cu aerul pot forma amestecuri explozive, cum sunt: benzina, benzenul, eterii, cloroformul, acetilena, sulfura de carbon, solventi, dicloretilena si alte hidrocarburi clorurate, apa sau namolul din generatoarele de acetilena;
- Substante toxice sau nocive care, singure sau in amestec cu apa din canalizare, pot pune in pericol personalul de exploatare a retelei de canalizare si a statiei de epurare;
- Substante cu grad ridicat de periculozitate
- Substante care, singure sau in amestec cu apa din canalizare, pot degaja mirosuri ce contribuie la poluarea mediului;
- Substante colorante ale caror cantitate si natura, chiar in conditiile diluarii realizate in reteaua de canalizare si in statia de epurare, determina prin descarcarea lor o data cu apele uzate modificarea culorii apei receptorului natural;
- Substante inhibitoare ale procesului biologic de epurare a apelor uzate sau de tratare a namolului;
- Substante organice greu biodegradabile.

Apele uzate provenite de la unitatile medicale si veterinare, curative sau profilactice, de la laboratoarele si institutele de cercetare medicala si veterinara, intreprinderile de ecarisaj, precum si de la orice fel de intreprinderi si institutii care prin specificul activitatii lor pot produce contaminarea cu agenti patogeni - microbi, virusuri, oua de paraziti - se descarca in retelele de canalizare ale localitatilor si in statiile de epurare numai in conditiile in care s-au luat toate masurile de dezinfectie/sterilizare prevazute de legislatia sanitara in vigoare. Conform legislatiei in vigoare (OUG 107/2002 privind infiintarea Administratiei Nationale "Apele Romane", cu modificarile si completarile ulterioare si HG nr. 472/2000 privind unele masuri de protectie a calitatii resurselor de apa), pentru nerespectarea conditiilor de evacuare a apelor uzate prevazute in actele de reglementare sau in contractul de prestari servicii se aplica penalitati. Determinarea cantitatilor de poluanti evacuate si constatate la depasirea valorii medii zilnice se realizeaza pentru toti poluantii (fizici, chimici si bacteriologici) prevazuti in contract, in conformitate cu instructiunile prevazute in tabelul pentru calculul penalitatilor. Penalitatile se aplica pentru depasirea fiecarui tip de poluant. Calculul penalitatilor se face pentru fiecare indicator de calitate a carui concentratie depaseste limitele admise.

8. JUSTIFICAREA INCADRARII PROIECTULUI IN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE

Proiectul trebuie sa indeplineasca si cerintele legislatiei nationale de transpunere a directivelor:

- Directiva Cadru a Apei 2000/60/CE transpusa prin Legea nr. 310/28.06.2004 pentru modificarea si completarea Legii apelor nr. 107/1996 (M.O.nr.584/30.06.2004), la randul ei modificata si completata de Legea 112/2006.
- Directiva 91/271/CE privind epurarea apelor uzate urbane, modificata si completata de Directiva 98/15/EC transpusa prin Hotararea de Guvern nr. 188 / 28.02.2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, completata si modificata de Hotararea de Guvern nr. 352/21.04.2005 si Hotararea de Guvern nr. 210/28.02.2007 pentru modificarea si completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar in domeniul protectiei mediului
- Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman transpusa prin Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, Legea nr. 311/2004, Legea nr.124/2010 pentru aprobarea Ordonantei nr. 11/2010 si Ordonanta nr. 1/2011,i HG 974/2004 si ordinele subsecvente ale Ministerului Sanatatii.

9. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI/PROGRAME

Proiectul "Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetele Sibiu si Brasov, in perioada 2014-2020" este corelat cu Master Planul elaborat pentru regiunea Sibiu - Brasov un Master Plan, actualizat in anul 2014.

Master Planul elaborat pentru regiunea Sibiu - Brasov un Master Plan, actualizat in anul 2008 si actualizat in anul 2014 are ca obiectiv general oferirea unei baze de decizie pentru strategia locala pentru dezvoltarea sectorului de apa si de apa uzata, in concordanta cu obiectivele generale negociate de Romania in cadrul procesului de aderare si post aderare.

Obiectivul general al Master Planului este sa ofere o strategie locala pentru dezvoltarea sectorului de apa si de apa uzata astfel incat sa fie in concordanta cu obiectivele generale negociate de Romania in cadrul procesului de aderare si post-aderare. Pentru judetele Sibiu si Brasov, aceste obiective sunt conformarea legislativa la angajamentele de tranzitie si obiectivele intermediare convenite intre Comisia Europeana si Guvernul Romaniei si care sa conduca la imbunatatirea performantelor operationale a infrastructurii de apa a zonei, pentru a se asigura viabilitatea financiara si operationala.

De asemenea proiectul "Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetele Sibiu si Brasov, in perioada 2014-2020" se va finanta in cadrul Programului Operational Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020, Axa prioritara 3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu in conditii de management eficient al resurselor, OS 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 prin POIM 2014-2020 sunt reprezentante de lucrari ce nu au fost promovate sau finantate in cadrul POS Mediu (2007 – 2013) si au ca scop conformarea cu directivele europene in domeniul alimentarii cu apa si apei uzate si asigurarea conditiilor mentionate in Tratatul de aderare al Romaniei la Uniunea Europeana.

Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020 reprezinta un document strategic de programare care acopera domeniile transport, mediu si energie regenerabila, obiectivul acestuia fiind de a contribui la Strategia Uniunii Europene pentru o crestere inteligenta, durabila si favorabila incluziunii, luand in considerare obiectivele si prioritatile specifice tematice selectate in functie de nevoile nationale, regionale si locale.

Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020 a facut obiectul negocierii cu Comisia Europeana, va fi implementat in conformitate cu prevederile cadrului strategic comun 2014-2020 si ale Regulamentelor fondurilor europene aferente.

Proiectul reprezinta o etapa importanta in cadrul extinderii infrastructurii de alimentare cu apa si canalizare din judetele Sibiu si Brasov, continuand procesul investitional derulat prin programul POS Mediu (2007-2013) de creare, continuare si imbunatatire a sistemelor regionale in sectorul apei si apei uzate.

Programul Operational Infrastructura Mare:

- a fost elaborat pentru a raspunde nevoilor de dezvoltare ale Romaniei identificate in Acordul de Parteneriat 2014-2020, fiind orientat spre obiectivele Strategiei Europa 2020 si spre cresterea durabila prin promovarea unei economii bazate pe consum redus de carbon prin masuri de eficienta energetica si promovare a energiei verzi, precum si prin promovarea unor moduri de transport prietenoase cu mediul si o utilizare mai eficienta a resurselor.
- vizeaza ca obiectiv principal in domeniul protectiei mediului, cresterea standardului de viata al populatiei si imbunatatirea calitatii mediului
- va continua politica de regionalizare in sectorul de apa si apa uzata, demarata prin programele de finantare anterioare si consolidata prin POS Mediu 2007- 2013, prin implementarea proiectelor incepute in perioada 2007-2013 a caror finalizare se va realiza dupa 2015 si prin dezvoltarea de noi proiecte pentru conformarea cu prevederile directivelor in ceea ce priveste colectarea si epurarea apelor uzate urbane pentru aglomerarile cu peste 2.000 l.e., cele cu peste 10.000 l.e. fiind prioritare.

In cadrul Axei Prioritare 3 a POIM (AP3), obiectivul specific care raspunde prioritatii de investitii in sectorul de apa pentru a indeplini cerintele acquis-ului de mediu al Uniunii si pentru a raspunde unor nevoi de investitii identificate de statele membre care depasesc aceste cerinte, este OS 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.

In cadrul OS 3.2., una din cele doua tipuri de actiuni vizate se refera la Proiecte integrate de apa si apa uzata (noi si fazate), cu urmatoarele tipuri de subactiuni:

- Construirea/reabilitarea retelelor de canalizare si a statiilor de epurare a apelor uzate (cu treapta tertiara de epurare, acolo unde este cazul) care asigura colectarea si epurarea incarcarii organice biodegradabile in aglomerari mai mari de 2.000 l.e., acordandu-se prioritate aglomerarilor cu peste 10.000 l.e.;
- Implementarea si eficientizarea managementului namolului rezultat in cadrul procesului de epurare a apelor uzate;
- Reabilitarea si constructia de statii de tratare a apei potabile, impreuna cu masuri de crestere a sigurantei in alimentare si reducerea riscurilor de contaminare a apei potabile;
- Reabilitarea si extinderea sistemelor existente de transport si distributie a apei;
- Dezvoltarea si imbunatatirea infrastructurii sistemelor centralizate de alimentare cu apa in localitatile urbane si rurale.

Proiectul trebuie sa indeplineasca si cerintele legislatiei nationale de transpunere a directivelor:

- Directiva Cadru a Apei 2000/60/CE transpusa prin Legea nr. 310/28.06.2004 pentru modificarea si completarea Legii apelor nr. 107/1996 (M.O.nr.584/30.06.2004), la randul ei modificata si completata de Legea 112/2006.
- Directiva 91/271/CE privind epurarea apelor uzate urbane, modificata si completata de Directiva 98/15/EC transpusa prin Hotararea de Guvern nr. 188 / 28.02.2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, completata si modificata de Hotararea de Guvern nr. 352/21.04.2005 si Hotararea de Guvern nr. 210/28.02.2007 pentru modificarea si completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar in domeniul protectiei mediului

- Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman transpusa prin Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, Legea nr. 311/2004, Legea nr.124/2010 pentru aprobarea Ordonantei nr. 11/2010 si Ordonanta nr. 1/2011,i HG 974/2004 si ordinele subsecvente ale Ministerului Sanatatii;
- Directiva 2008/98/CE privind deseurile;
- Directiva 79/409/CEE privind conservarea pasarilor salbatice (Directiva Pasari) si Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice (Directiva Habitate), denumite generic Directivele Natura.

10. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

10.1 LOCATIA SI DESCRIEREA LUCRARILOR NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

Reabilitarea si extinderea retelelor se va face in lungul tramei stradale, iar executia acestora se va coordona cu celelalte lucrari subterane si de suprafata existente sau de perspectiva, conform prevederilor STAS 8591/1-91.

Se considera a fi ocupate temporar suprafetele pe care se desfasoara lucrarile de excavare, transport, montaj si proba de presiune la conducte, respectiv o banda avand 2 m latime pentru conductele de alimentare cu apa si 3 m pentru cele de canalizare.

In aceasta categorie sunt suprafetele afectate pe timpul executarii retelelor, care isi vor relua utilitatea dupa sfarsitul lucrarilor. Suprafetele ocupate definitiv sunt suprafete de teren destinate constructiei noilor statii de tratare, statii de epurare, statiilor de pompare, clorare si extinderii fronturilor de captare.

Reabilitarea constructiilor cuprinse in proiect se va face pe amplasamentul actual.

Pentru organizarea de santier este necesar sa se stabileasca o suprafata de cca. 3.000 mp, in extravilan, aferenta spatiilor pentru personalul de santier si depozitarea tuburilor si a materialelor ce urmeza a fi puse in opera.

In cadrul organizarii de santier se vor asigura facilitati de alimentare cu apa si colectare a apelor uzate rezultate din cadrul activitatii.

Antreprenorul va asigura imprejmuirea organizarii de santier. La finalizarea lucrarilor terenul ocupat temporar de organizarea de santier va fi adus la starea initiala.

Toate lucrarile de reabilitare si extindere la sistemele de apa si canalizare cuprinse in proiect se vor desfasura pe numai pe terenuri publice, conform hotararilor de Consilii Locale obtinute la Certificatul de Urbanism.

Se recomanda ca locatia pentru organizarea de santier in cazul lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare sa fie pe cat posibil in zona cea mai indepartata de zona rezidentiala pentru a reduce disconfortul produs populatiei, pe durata executarii lucrarilor. Amplasamentul organizarii de santier va fi pus la dispozitia Antreprenorului de autoritatea locala. In plus, Antreprenorul va avea acces permanent pe un drum de acces pentru a ajunge pe santier.

Cand se realizeaza lucrarea de amplasare a retelelor de alimentare cu apa si canalizare in localitati, este obligatorie amenajarea locurilor de trecere pentru oameni peste gropi si santuri cu podete.

Antreprenorul este obligat sa asigure o structura de organizare care cuprinde personal calificat, cu experienta si suficient din punct de vedere numeric, pentru a asigura respectarea riguroasa a programului de constructii si prevederilor contractului.

Pe toata perioada de realizare a lucrarilor trebuie mentinut accesul riveranilor pe proprietatile private, accesul mijloacelor de transport, al pompierilor, al salvarilor, al transportului utilitar etc.

Accesul pe proprietatile private cu masinile particulare trebuie asigurat in permanenta pe toata perioada executiei lucrarilor.

Blocarea accesului vehiculelor la proprietatile din zona se va face pe o perioada cat mai scurta. Daca este necesar, accesul temporar va fi permis cu ajutorul unor placi din otel plasate deasupra sapaturilor.

10.2 DESCRIEREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRARILOR ORGANIZARII DE SANTIER

Pentru a permite buna desfasurare si fara intrerupere a lucrarilor de executie propuse, se vor executa urmatoarele obiecte:

- birourile de santier, zone pentru materiale si stocare a utilajelor;
- imprejmuiri temporare, daca este cazul, pentru a inchide aria unde se efectueaza lucrari;
- montare panou de informare;
- asigurare facilitatilor pentru depozitarea temporara a materialelor;
- mobilizare echipamente, utilaje si personal;
- asigurarea de apa pentru baut in recipient imbuteliate si pentru nevoi igienico sanitare;
- grupuri sanitare cu bazin etans vidanjabil, sau racordare la retele de canalizare din zona, dupa caz;
- colectarea selectiva si eliminarea deseurilor menajere similare celor menajere

Se vor avea in vedere actiuni si masuri adecvate in cazuri de urgenta, incluzand:

- echipament de prim ajutor (pansamente etc.);
- persoana(e) pregatita(e) sa acorde primul ajutor;
- comunicarea si transportul la cel mai apropiat spital de urgenta;
- echipament de monitorizare;
- echipament de salvare;
- echipament impotriva incendiilor;
- sisteme de comunicatie cu cea mai apropiata brigada de pompieri.

11. LUCRARI DE REFACERE/RESTAURARE A AMPLASAMENTULUI

Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, zonele ocupate temporar afectate de executia lucrarilor sau cu organizarea de santier vor fi curatate si nivelate, iar terenul adus la starea initiala, prin acoperirea cu sol si inierbare. Daca se vor realiza defrisari se va notifica Agentia pentru Protectia Mediului si se vor executa replantari de arbori.

In caz de poluari accidente, respectiv descarcari de ape uzate menajere, scurgeri accidentale de la utilajele si echipamentele folosite, depuneri necontrolate de deseuri rezultate etc se vor lua masuri imediate de curatate si ecologizare a zonei afectate.

La incetarea activitatii de executie a lucrarilor proiectate se vor lua de pe santier utilajele si echipamentele, se vor inlatura deseurile, se vor curata zonele deservite de organizarea de santier, se vor reface drumurile de acces, deseurile din constructii vor fi transportate in locurile indicate de autoritatile locale, vor fi ecologizate zonele de vegetatie afectate.

Antreprenorul va restabili suprafata carosabilului sau a trotuarelor afectata de lucrari, in scopul aducerii la starea initiala. Suprafetele laterale pe care se vor aplica extinderi ale stratului de uzura vor fi mai intai frezate si amorsate. Dupa amplasarea conductei, se vor executa lucrari de refacere a trotuarelor.

Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, zone ocupate temporar de proiect cu organizarea de santier vor fi curatate si nivelate, iar terenul adus la starea initiala, prin acoperirea cu sol si inierbare.

12. RELATIA PROIECTULUI PROPUS CU SITURILE NATURA 2000

Investitiile proiectului care se suprapun cu siturile Natura 2000 sunt reprezentate fie de obiecte existente la care se propune reabilitare (spre exemplu: captare Avrig, statie de tratare Avrig, GA existenta Marsa, reabilitare conducte de aductiune, retea de distributie, conducta de transport), fie de obiecte noi necesare alimentarii cu apa potabila a localitatilor (spre exemplu: retele de distributie apa, conducta de aductiune, GA Dejani) si punctual o extindere retea de canalizare in Fagaras (ce se suprapune partial cu situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras pe o lungime de 837 m).

Localitatile in care investitiile propuse se suprapun partial cu siturile Natura 2000 sunt:

- Avrig (UAT Avrig, judet Sibiu):
- Racovita (UAT Racovita, judet Sibiu);
- Bradu (UAT Avrig, judet Sibiu);
- Sura Mare (UAT Sura Mare, judet Sibiu);
- Dejani (UAT Recea, judet Brasov)
- Gura Vaii (UAT Recea, judet Brasov);
- Recea (UAT Recea, judet Brasov).

Conform Planului de management al sitului ROSPA0098 Piemontul Fagaras urmatoarele localitati si populatie aferente din zona proiectului sunt incluse total sau partial in sit, astfel:

- Dejani (UAT Recea, judet Brasov) – un procent de 100% prezenta locuitori estimat din total populatie locuitori;
- Recea (UAT Recea, judet Brasov) - un procent de 65% prezenta locuitori estimat din total populatie locuitori;
- Gura Vaii (UAT Recea, judet Brasov) - un procent de 50% prezenta locuitori estimat din total populatie locuitori;
- Avrig (UAT Avrig, judet Sibiu) - un procent de 25% prezenta locuitori estimat din total populatie locuitori;
- Marsa (UAT Avrig, judet Sibiu) - un procent de 100% prezenta locuitori estimat din total populatie locuitori;
- Racovita (UAT Racovita, judet Sibiu) - un procent de 75% prezenta locuitori estimat din total populatie locuitori.

Avand in vedere pozitionarea localitatilor mentionate mai sus in interiorul sitului ROSPA0098 Piemontul Fagaras, implicit si investitiile propuse in cadrul proiectului sunt amplasate total sau partial in sit.

De asemenea localitatile Bradu (UAT Avrig, judet Sibiu) si Sura Mare (UAT Sura Mare) se afla pozitionate in imediata vecinatate a siturilor Natura 2000, ceea ce implica si faptul ca anumite investitii propuse sa se suprapuna partial cu siturile Natura 2000.

In subcapitolele urmatoare se detalieaza fiecare investitie propusa in cadrul proiectului care se suprapune partial cu siturile Natura 2000 si justificarea faptului ca aceste investitii nu vor interveni negativ in suprafata habitatelor, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a speciilor.

Concluzionand implementarea proiectului nu va afecta starea de conservare a speciilor de pasari tinta declarate pe teritoriul siturilor Natura 2000 – ROSPA0098 Piemontul Fagaras, speciilor si habitatelor din siturile ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest si ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mare – Slimnic fiind asigurata din acest punct de vedere, conservarea populatiilor speciilor pe termen lung, integritatea si coerenta retelei Natura 2000.

12.1 DESCRIEREA PROIECTULUI SI DISTANTELE FATA DE ARIILE NATURALE PROTEJATE

In urma analizei OM 1964/2007 privind declararea siturilor de importanta comunitara ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania, modificat si completat prin OMMDD nr. 2387/2011 si a Hotararii Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania, modificat si completat prin HG nr. 971/2011 au fost identificate urmatoarele situri Natura 2000 intersectate cu sau aflate in vecinatatea proiectului:

- Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- Sitului ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest;
- Sitului Situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic.

Investitiile proiectului se suprapun cu siturile Natura 2000 sunt prezentate sumar in tabelul urmator si detaliat in textul de mai jos.

Tabel 38: Investitiile proiectului care se intersecteaza/suprapun partial cu siturile Natura 2000

Judet	UAT	Localitate	Investitii care se suprapun cu siturile Natura 2000	Sit Natura 2000	Detalii privind lungimea/suprafata suprapusa a investitiei cu situri Natura 2000
Sibiu	Avrig	Avrig	Reabilitare Cladirea statiei de captare Avrig	ROSPA0098 Piemontul Fagaras	se suprapune pe o suprafata de 24 mp
			Reabilitare Statie de tratare existenta Avrig		Statia de tratare existenta Avrig care se va reabilita este amplasata integral in sit si ocupa o suprafata existenta de 8783,66 mp
			Reabilitare Gospodaria existenta Marsa		Gospodaria existenta Marsa care se va reabilita este amplasata integral in sit si ocupa o suprafata existenta de 4284 mp
			Extindere retea de canalizare		Conducta de canalizare extinsa prin proiect in localitatea Avrig se suprapune pe o lungime de 837 m

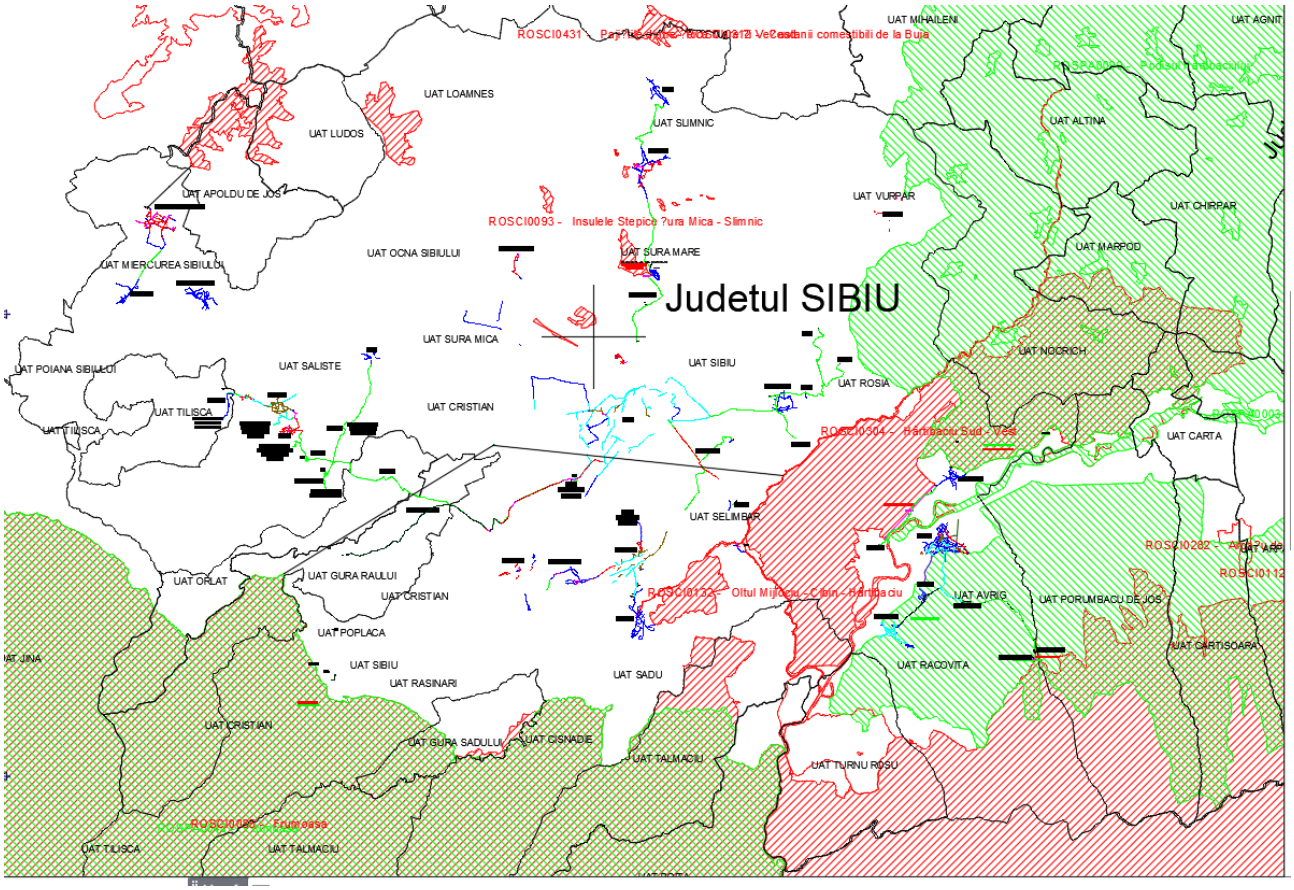
Judet	UAT	Localitate	Investitii care se suprapun cu siturile Natura 2000	Sit Natura 2000	Detalii privind lungimea/suprafata suprapusa a investitiei cu situri Natura 2000
			Extindere retea de distributie		Retea de distributie extinsa prin proiect se suprapune pe o lungime de 747 m
			Reabilitare Conducta de transport Avrig – GA existenta Marsa		Conducta de transport Avrig – GA existenta Marsa care se va reabilita prin proiect se suprapune pe o lungime de 4165 m
			Conducta de aductiune noua GA existenta Marsa – STAP existenta Avrig		Conducta de aductiune noua GA existenta Marsa – STAP existenta Avrig se suprapune pe o lungime de 6463 m
	Racovita	Racovita	Extindere retea de distributie in localitatea Racovita		Reteaua de distributie extinsa in localitatea Racovita se suprapune cu 1261 m
			Reabilitare retea de distributie in localitatea Racovita		Reteaua de distributie reabilitata se suprapune pe o lungime de 4684 m
			Reabilitare Conducta de aductiune de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa		Conducta de aductiune reabilitare de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa se suprapune pe o lungime de 2557 m
			reabilitare Conducta de aductiune din localitatea Marsa catre localitatea Racovita		Conducta de aductiune reabilitare din localitatea Marsa catre localitatea Racovita se suprapune pe o lungime de 3378 m
	Avrig	Bradu	Conducta de aductiune noua Bradu-Sacadete	ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest	Conducta de aductiune noua Bradu-Sacadete se suprapune pe o lungime de 4293 m
	Sura Mare	Sura Mare	Conducta de aductiune (Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare exidtenta si G.A. Sura Mare proiectata)	ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic	Conducta de aductiune extinsa (Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare existenta si G.A. Sura Mare proiectata) se suprapune pe o lungime de 48,2 m
Brasov	Recea	Dejani	GA Dejani propus (noua)	ROSPA0098 Piemontul Fagaras	GA Dejani propus (noua) se suprapune pe o suprafata de 3150 mp

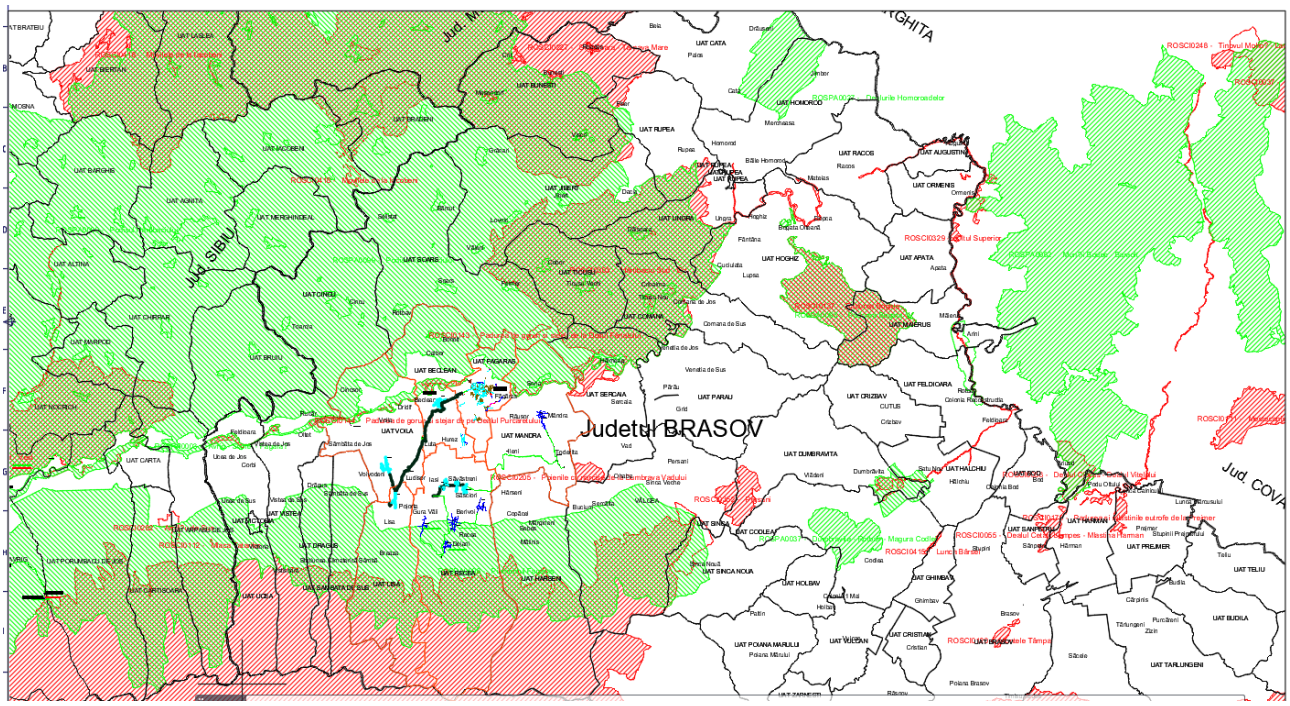
Judet	UAT	Localitate	Investitii care se suprapun cu siturile Natura 2000	Sit Natura 2000	Detalii privind lungimea/suprafata suprapusa a investitiei cu situri Natura 2000
			Extindere retea de distributie Dejani		Reteaua de distribute noua (extindere) se suprapune pe o lungime de 4710,09 m
		Gura Vaii	Extindere retea de distributie Gura Vaii		Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune pe o lungime de 1640 m
		Recea	Extindere retea de distributie Recea		Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune pe o lungime de 4668 m
		Iasi, Dejani si Recea	Conducta de aductiune (noua) Iasi – rez. Dejani		Conducta de aductiune (noua) Iasi – Dejani - se suprapune pe o lungime de 4392 m
			Conducta de aductiune noua Dejani – Recea – Berivoi		Conducta de aductiune noua Dejani – Recea – Berivoi se suprapune pe o lungime de 4640 m
			Conducta de aductiune noua Gura Vaii, UAT Recea		Conducta de aductiune noua Gura Vaii – Recea se suprapune pe o lungime de 3097 m

Prezentam mai jos relationarea lucrarilor propuse prin prezentul proiect cu cele mai apropiate situri Natura 2000 aflate in Judetele Sibiu si Brasov.

In figurile de mai jos este prezentata pozitionarea investitiilor propuse in judetele Sibiu si Brasov, in raport cu siturile Natura 2000.

Figura 39: Pozitionarea investitiilor propuse in judetele Sibiu si Brasov, in raport cu siturile Natura 2000


Judetul SIBIU
UAT LOAMNES
UAT LUDOS
UAT APOLDU DE JOS
UAT MIERCUREA SIBIULUI
UAT OCNA SIBIULUI
UAT SLIMNIC
UAT SURA MARE
UAT VURPAR
UAT ALTINA
UAT CHIRPAR
UAT MARPOD
UAT SURA MICA
UAT SALISTE
UAT CRISTIAN
UAT SIBIU
UAT ROSIA
UAT NOCRICH
UAT POIANA SIBIULUI
UAT TILISCA
UAT CARTA
UAT SELIMBAR
UAT ORLAT
UAT GURA RAULUI
UAT POPLACA
UAT AVRIG
UAT PORUMBACU DE JOS
UAT CARTISOARA
UAT RACOVITA
UAT RASINARI
UAT SADU
UAT GURA SADULUI
UAT CISNADIE
UAT TALMACIU
UAT TURNU ROSU
UAT MIHAILENI
UAT AGNITA


Judetul BRASOV
Jud. SIBIU
Jud. COVASNA
UAT RUPEA
UAT HOMOROD
UAT RACOS
UAT AUGUSTIN
UAT ORMENIS
UAT APATA
UAT HOGHIZ
UAT MAGURUS
UAT FELDIOARA
UAT CRUZIAV
UAT PARAU
UAT SERCAIA
UAT BECLEAN
UAT VOILA
UAT MANDRA
UAT CARTA
UAT CODLEA
UAT SINCA NOUA
UAT HOLBAV
UAT GHIMBAV
UAT POIANA MARULUI
UAT VALEA MARE
UAT CRISTIAN
UAT HALCHIU
UAT HARSENA
UAT PREJMER
UAT TELIU
UAT BUDILA
UAT TARLUNGENI

6. Judetul Sibiu:

- In localitatea Avrig (UAT Avrig):
  - Cladirea statiei de captare reabilitata se suprapune pe o suprafata de 24 mp cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Statiei de tratare existenta Avrig care se va reabilita se afla in Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - GA existenta Marsa (2 rezervoare 2 x 5000 mc) se suprapune cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Retea de canalizare - extindere se suprapune cu 837 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Retea de distributie - extindere se suprapune cu 747 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Conducta de transport (reabilitare) Avrig – GA existenta Marsa se suprapune cu 4165 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Conducta de aductiune noua GA existent Marsa – STAP existent Avrig se suprapune cu 6463 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;

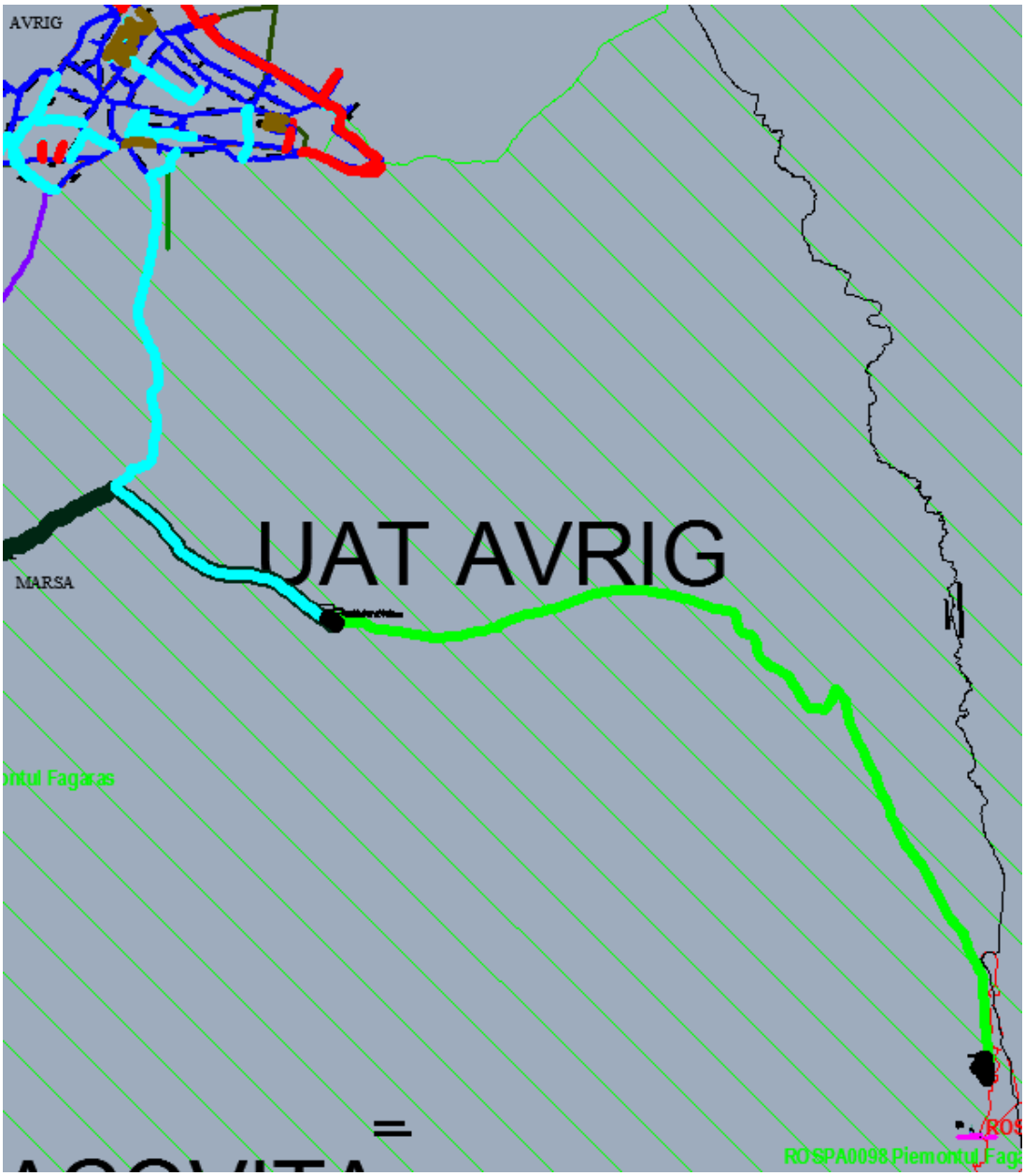


Figura 40: Investitii din localitatea Avrig (UAT Avrig) care se suprapun cu situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras

- In localitatea Racovita (UAT Racovita):
  - Reteaua de distributie extindere se suprapune cu 1261 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Reteaua de distributie reabilitare se suprapune cu 4684 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Conducta de aductiune reabilitare de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa se suprapune cu 2557 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Conducta de aductiune reabilitare din localitatea Marsa catre localitatea Racovita se suprapune cu 3378 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;

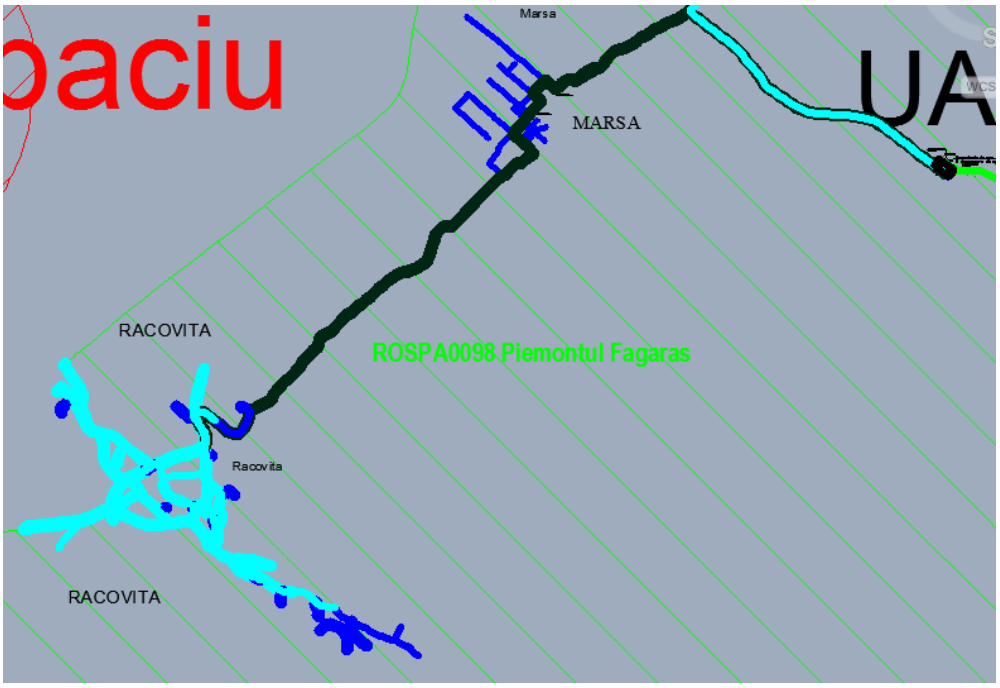


Figura 41: Investitii din localitatea Racovita (UAT Racovita) care se suprapun cu situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras

- In localitatea Bradu (UAT Avrig):
  - Conducta de aductiune noua Bradu-Sacadete se suprapune cu 4293 m cu Situl ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest;

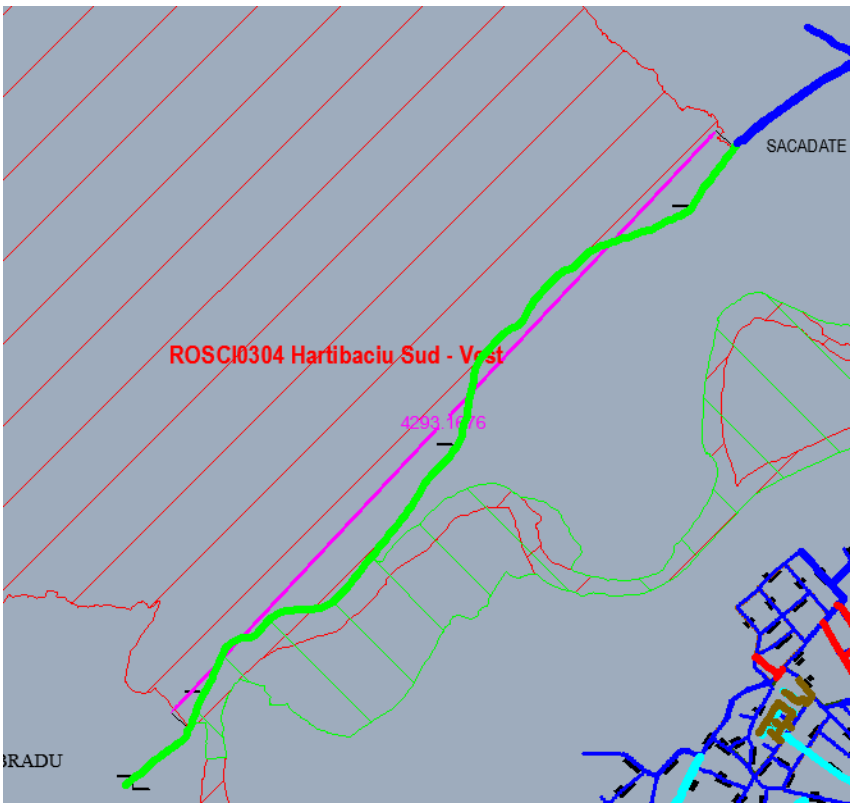


Figura 42: Investitii din localitatea Bradu (UAT Avrig) care se suprapun cu situl Situl ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest

- In localitatea Sura Mare (UAT Sura Mare):
  - Conducta de aductiune (Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare exidtenta si G.A. Sura Mare proiectata) extindere se suprapune cu 48,2 m cu Situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic.

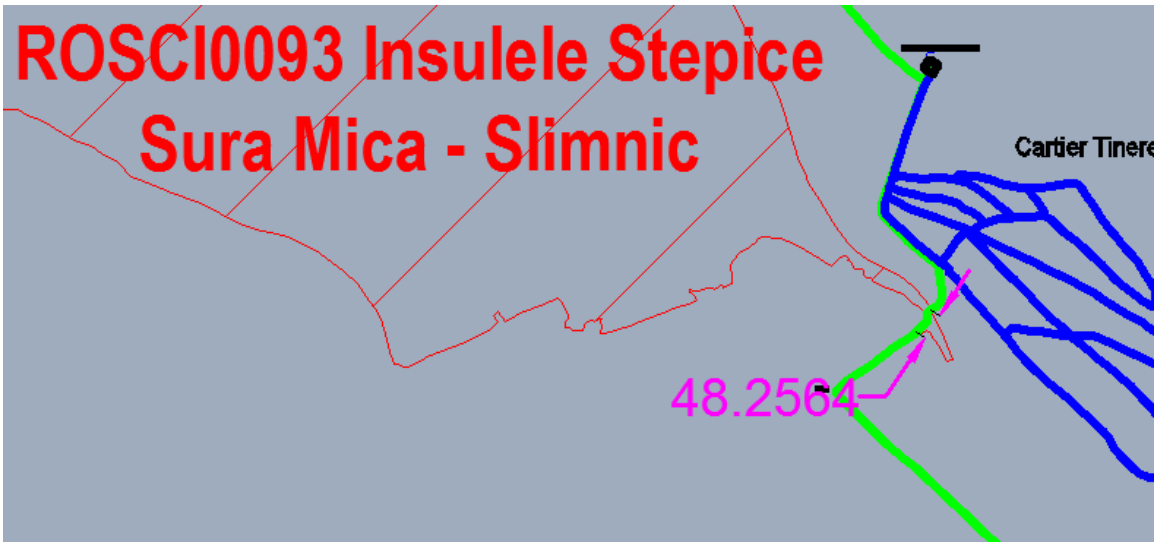


Figura 43: Investitii din localitatea Sura Mare (UAT Sura Mare) care se suprapun cu situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic

7. Judetul Brasov:

- In localitatea Dejani (UAT Recea):
  - Amplasamentul GA Dejani propus (noua) se suprapune pe o suprafata de 3150 mp cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Reteaua de distribute noua (extindere) se suprapune cu 4710,09 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- In localitatea Gura Vaii (UAT Recea):
  - Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune cu 1640 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- In localitatea Recea (UAT Recea):
  - Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune cu 4668 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- Localitatile Iasi, Dejani si Recea (UAT Recea):
  - Conducta de aductiune (noua) Iasi – rez. Dejani - se suprapune cu 4392 m, conducta de aductiune (noua) Dejani – Recea – Berivoi se suprapune cu 4640 m iar conducta de aductiune (noua) Gura Vaii, UAT Recea se suprapune cu 3097 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras.

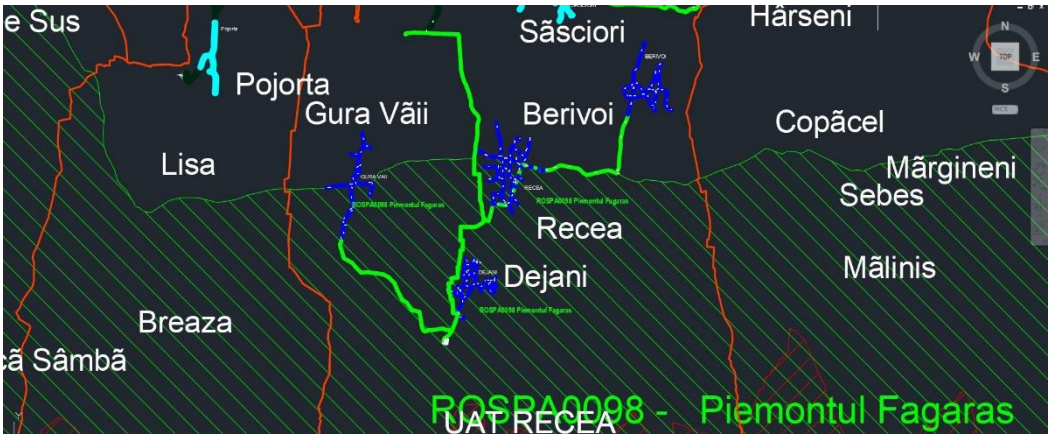


Figura 44: Investitii din localitatile Dejani, Gura Vaii, Recea si Iasi (UAT Recea) care se suprapun cu situl Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras

12.1.1 Detalierea lucrarilor propuse care se suprapun cu siturile Natura 2000

- In localitatea Avrig (UAT Avrig, judet Sibiu):

Cladirea statiei de captare reabilitata prin proiect se afla in partea de Sud a statiei de tratare Avrig, amplasata pe situl Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras, cu o suprafata de 24 mp si la o distanta de 44 m fata de Situl ROSCI0122 Muntii Fagaras.

Suprafata ocupata definitiv in situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras este 24 mp, dar cladirea este deja existenta, prin proiect se propune reabilitarea suprastructurii zone filtre si reabilitarea cuvelor din beton.

Statia de tratare reabilitata prin proiect ocupa o suprafata totala de 8783,66 mp = 0,878366 ha in Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras si este amplasata la o distanta de 24 de m fata de Situl ROSCI0122 Muntii Fagaras.

Suprafata ocupata definitiv in situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras este 0,878366 ha, statia de tratare este existenta, prin proiect se propune reabilitarea statiei prin:

- reabilitarea suprastructurii zone filtre ce presupune: desfacere tencuiala interioara prin hidrosablare, refacere strat acoperire armaturi deteriorate, consolidare planseul realizat din elemente prefabricate precomprimate, cu fibre de carbon, tencuiala (obisnuita) in interiorul statiei de filtre, reabilitarea confectiilor metalice existente - scari, rampe, trape, etc, prin curatare de rugina, grunduire si vopsire si refacere tencuieli exterioare, afectate de umididate;
- reabilitarea cuvelor din beton ce presupune: refacere zone filtre – cuve, refacere zona decantare – cuve, refacerea impermeabilitatii tuturor cuvelor, injectarea fisurilor existente, pasivizarea armaturii afectate de coroziune, inlocuirea scarilor metalice existente cu altele noi, inlocuirea confectiilor metalice afectate de rugina, etc.

Gospodaria existenta Marsa reabilitata prin proiect ocupa o suprafata in Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras de 4284 mp, respectiv 0,4284 ha.

In cadrul GA existenta Marsa se propun urmatoarele lucrari: refacerea stratului de acoperire cu beton a armaturii Planseului si a grinzilor acestuia, refacerea impermeabilitatii rezervorului, Injectarea eventualelor fisuri, pasivizarea armaturii afectate de coroziune, inlocuirea scari metalice existente cu altele noi prevazute, prevederea unei scari metalice cu protectie anticoroziva, etc

Conducta de canalizare extinsa prin proiect in localitatea Avrig se suprapune cu 837 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras pe strazile Unirii, Sticlarilor si Canepii. Conducta de canalizare va

fi amplasat pe drumul de piatra in partea stanga. Suprafata ocupata temporar in Sit va fi de 2511 mp = 0,2511 ha.

Retea de distributie extinsa prin proiect se suprapune cu 747 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras pe strazile strazile Unirii, Sticlarilor si Canepii. Conducta de distributie va fi amplasat pe drumul de piatra in partea dreapta. Suprafata ocupata temporar in Sit va fi de 2241 mp = 0,2241 ha.

Conducta de transport Avrig – GA existenta Marsa care se va reabilita prin proiect se suprapune pe o lungime de 4165 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras. Conducta de transport este amplasata pe marginea drumului de pamant, a drumului de piatra, iar un tronson traverseaza o pasune pana la amplasamentul GA Marsa existenta. Suprafata ocupata temporar in Sit va fi de 12495 mp = 1,2495 ha.

Conducta de aductiune noua GA existenta Marsa – STAP existenta Avrig se suprapune cu 6463 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras. Conducta de aductiune este amplasata pe drumul de pamant, drum de piatra si pe marginea drumului de asfalt DJ105F. Suprafata ocupata temporar in sit este de 19389 mp = 1,9389 ha.

Suprafata ocupata temporar in sit = 3 m (sapatura+drum+depozitare material) x lungime conducta alimentare cu apa/canalizare/refulare/aductiune ce intra in sit

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta conductei si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea conductei de apa se va monta o bandã de culoare albastra. Pentru semnalizarea conductei de canalizare se va monta o banda de culoare maro.

Cantitatile de pamant sapate/excavate in vederea pozarii conductei retelelor cat si celorlate investitii se vor reutiliza pentru reumplerea transeelor de pozare.

- <u>In localitatea Racovita (UAT Racovita, judet Sibiu):</u>

Reteaua de distributie extindere in localitatea Racovita se suprapune cu 1261 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras. Suprafata ocupata temporar in sit va fi de 3783 mp = 0,3783 ha. Reteaua de distributie existinsa se va amplasa pe urmatoarele strazi:

- Strada 27 – pe partea dreapta a drumului de piatra;
- Strada 12 - pe partea stanga a drumului de piatra;
- Strada 11 - pe axul drumului de piatra;
- Strada 13 - pe axul drumului de piatra;
- Strada 14 - pe partea stanga a drumului de piatra;
- Drumul communal DC58 – un tronson pe partea stanga si unul pe partea dreapta a drumului de piatra;
- Strada 16 - pe partea stanga a drumului de piatra;
- Strada 6 - pe partea stanga a drumului de piatra;
- Strada 1 - pe partea stanga a drumului de asfalt;
- Strada 20 – in extremitatea drumului de asfalt pe partea stanga;
- Strada 18 – in extremitatea drumului de asfalt pe partea dreapta;
- Strada 19 – pe axul drumului de piatra cubica;
- Strada 17 – pe marginea drumului de asfalt;
- Strada 27 – pe marginea drumului de piatra;

- Strada 27 – pe marginea drumului de piatra;

Reteaua de distributie reabilitata prin proiect se suprapune cu 4684 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras. Suprafata ocupata temporar in sit va fi de 3783 mp = 0,3783 ha. Reteaua de distributie reabilitata se afla pe urmatoarele strazi:

- Drumul communal DC58 – pe partea dreapta a drumului de piatra;
- Strada 7 – pe marginea drumului de piatra;
- Strada 8 – pe marginea drumului de piatra;
- Strada 3 – pe drumul de piatra;
- Strada 4 – pe drumul de piatra;
- Strada 2 – la extremitatea drumului de piatra pe partea stanga;
- Strada 5 – la extremitatea drumului de piatra pe partea stanga;
- Strada 15 – la extremitatea drumului de piatra pe partea stanga;
- Drumul Judetean DJ106G – pe ambele parti a drumului de asfalt;
- Strada 27 – pe axul drumului de piatra;

Conducta de aductiune Racovita - GA existenta Marsa care se va reabilita prin proiect se suprapune cu o suprafata totala de 5935 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras si este formata din: conducta de aductiune reabilitata de la rezervoarele Marsa catre localitatea Marsa ce se suprapune pe o lungime de 2557 m cu situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras si conducta de aductiune reabilitata din localitatea Marsa catre localitatea Racovita ce se suprapune pe o lungime de 3378 m cu situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras.

Suprafata ocupata temporar in sit va fi de 17805 mp = 1,7805 ha.

Conducta de aductiune de la rezervoarele Marsa catre localitatea Marsa va fi amplasata pe urmatoarele strazi:

- Pe axul drumului de pamant pana la localitatea Marsa;
- Strada 1 – pe marginea drumului de piatra pe partea stanga;
- Strada Suru – pe partea stanga a drumului de asfalt;
- Strada Carpati – pe partea stanga a drumului de asfalt;
- Strada Principala – pe drumul de asfalt;
- Pe drum de exploatare;
- Pasune

Conducta de aductiune reabilitata din localitatea Marsa catre localitatea Racovita va fi amplasata pe drumul de pamant existent intre cele doua localitati.

Suprafata ocupata temporar in sit = 3 m (sapatura+drum+depozitare material) x lungime conducta alimentare cu apa/canalizare/refulare/aductiune ce intra in sit

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta conductei si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea conductei de apa se va monta o bandã de culoare albastra.

Cantitatile de pamant sapate/excavate in vederea pozarii conductei retelelor se vor reutiliza pentru reumplerea transeelor de pozare.

- In localitatea Bradu (UAT Avrig, judet Sibiu):

Conducta de aductiune noua Bradu-Sacadete se suprapune cu 4293 m cu Situl ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest. Suprafata ocupata temporar in sit va fi de 12879 mp = 1,2879 ha. Conducta de aductiune va fi amplasata pe marginea drumului judeten DJ104F (drum asfaltat), pe partea stanga.

Suprafata ocupata temporar in sit = 3 m (sapatura+drum+depozitare material) x lungime conducta alimentare cu apa/canalizare/refulare/aductiune ce intra in sit

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta conductei si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea conductei de apa se va monta o bandã de culoare albastra.

Cantitatile de pamant sapate/excavate in vederea pozarii conductei de aductiune se vor reutiliza pentru reumplerea transeelor de pozare.

- In localitatea Sura Mare (UAT Sura Mare, judet Sibiu):

Conducta de aductiune extinsa (Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare exidtenta si G.A. Sura Mare proiectata) se suprapune pe o lungime de 48,2 m cu Situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic. Suprafata ocupata temporar in sit va fi de 144,6 mp = 0,01446 ha. Tronsonul de aductiune care se suprapune cu situl va fi amplasat pe marginea drumului de pamant.

Suprafata ocupata temporar in sit = 3 m (sapatura+drum+depozitare material) x lungime conducta alimentare cu apa/canalizare/refulare/aductiune ce intra in sit

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta conductei si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea conductei de apa se va monta o bandã de culoare albastra.

Cantitatile de pamant sapate/excavate in vederea pozarii conductei de aductiune se vor reutiliza pentru reumplerea transeelor de pozare.

- In localitatea Dejani (UAT Recea, judet Brasov):

Amplasamentul GA Dejani propus se suprapune pe o suprafata de 3150 mp cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras. GA Dejani propusa va fi amplasata in partea stanga a drumului comunal DC73 – drum asfalt. Suprafata ocupata definitiva in sit va fi de 3150 mp= 0,315 ha (cca. 0,00044% din suprafata totala a sitului).

Reteaua de distributie noua se suprapune cu 4710,09 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras. Suprafata ocupata temporar in sit va fi de 14130,27 mp = 1,413027 ha. Reteau de distribute noua va fi amplasata pe urmatoarele strazi:

- Strada 15 – pe partea stanga a drumului de piatra;
- Durmul communal DC 73 – la o distanta de 1 m, pe partea stanga a drumului de asfalt;
- Strada 2 – pe mijlocul drumului de asfalt;
- Strada 2B – pe partea dreapta a drumului de piatra;
- Strada 2A – pe partea dreapta a drumului de piatra;
- Strada 1 – pe marginea drumului de asfalt;
- Strada 8 – pe drumul de piatra;
- Strada 3 - la 1 m de drumul de piatra, pe partea stanga;
- Strada 4 - pe drumul de piatra;

- Strada 5 - pe drumul de piatra;
- Strada 6 - la 1 m de drumul de piatra, pe partea stanga;
- Strada 7 - pe drumul de pamant si drum de piatra;
- Strada 7A - pe drumul de pamant si drum de piatra;
- Strada 10 - pe drumul de piatra;

Suprafata ocupata temporar in sit = 3 m (sapatura+drum+depozitare material) x lungime conducta alimentare cu apa/canalizare/refulare/aductiune ce intra in sit

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta conductei si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea conductei de apa se va monta o bandã de culoare albastra.

Cantitatile de pamant sapate/excavate in vederea pozarii conductei retelelor cat si celorlate investitii se vor reutiliza pentru reumplerea transeelor de pozare.

- <u>In localitatea Gura Vaii (UAT Recea, judet Brasov):</u>

Reteaua de distributie noua se suprapune cu 1640 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras. Suprafata ocupata temporar in sit va fi de 4920 mp = 0,492 ha. Reteau de distribute noua va fi amplasata pe urmatoarele strazi:

- Strada 1 – pe marginea drumului de asfalt;
- Strada 1A – pe marginea drumului de piatra;
- Strada 4 – pe marginea drumului de piatra;

Suprafata ocupata temporar in sit = 3 m (sapatura+drum+depozitare material) x lungime conducta alimentare cu apa/canalizare/refulare/aductiune ce intra in sit

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta conductei si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea conductei de distributie se va monta o bandã de culoare albastra.

Cantitatile de pamant sapate/excavate in vederea pozarii conductei de distributie se vor reutiliza pentru reumplerea transeelor de pozare.

- <u>In localitatea Recea (UAT Recea, judet Brasov):</u>

Reteaua de distributie noua se suprapune cu 4668 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras. Suprafata ocupata temporar in sit va fi de 14004 mp = 1,4004 ha. Reteau de distribute noua va fi amplasata pe urmatoarele strazi:

- Strada 3 – pe drumul de asfalt;
- Strada 9 – pe marginea drumului de piatra;
- Strada 11 – pe marginea drumului de piatra;
- Strada 10 – pe marginea drumului de piatra;
- Drumul communal DC73 – pe drumul de asfalt;
- Strada 5 – pe drumul de asfalt;
- Strada 5A – pe drumul de asfalt;
- Strada 6 – pe drumul de asfalt;

- Strada 7 – pe marginea drumului de asfalt;
- Strada 13 – pe marginea drumului de asfalt;

❖ <u>Conducta de aductiune propusa, localitatile Iasi, Dejani si Recea (UAT Recea, judet Brasov):</u>

Conducta de aductiune noua Iasi – rez. Dejani - se suprapune cu 4392 m. Suprafata ocupata temporar in sit va fi de 13176 mp = 1,3176 ha. Se va amplasa pe drumul DC73.

Conducta de aductiune noua Dejani – Recea – Berivoi se suprapune cu 4640 m. Suprafata ocupata temporar in sit va fi de 13920 mp = 1,392 ha. Se va amplasa pe drumul DC73, DJ104A si DC 69.

Conducta de aductiune noua Gura Vaii, UAT Recea se suprapune cu 3097 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras. Suprafata ocupata temporar in sit va fi de 9291 mp = 0,9291 ha. Se va amplasa pe drumul de exploatare (de pamant) existent intre localitatile Dejani – Gura Vaii.

Suprafata ocupata temporar in sit = 3 m (sapatura+drum+depozitare material) x lungime conducta alimentare cu apa/canalizare/refulare/aductiune ce intra in sit

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta conductei si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea conductei de apa se va monta o bandã de culoare albastra.

Cantitatile de pamant sapate/excavate in vederea pozarii conductei retelelor si aductiunilor se vor reutiliza pentru reumplerea transeelor de pozare.

ORGANIZARI DE SANTIER

Organizarile de santier pentru investitiile proiectului care se suprapun cu siturile Natura 2000 sunt prezentate detaliat in tabelul de mai jos.

Tabel 39: Detalii privind oragnizarile de santier pentru investitiile care se suprapun cu siturile Natura 2000

Judet	UAT	Localitate	Investitii care se suprapun cu siturile Natura 2000	Sit Natura 2000	Detalii privind Lungimea/suprafata suprapusa a investitiei ci situl Natura 2001	Detalii privind Organizare de santier	Suprafata organizarii de santier (mp)
Sibiu	Avrig	Avrig	Reabilitare Cladirea statiei de captare Avrig	ROSPA0098 Piemontul Fagaras	se suprapune pe o suprafata de 24 mp	organizarea de santier se va amplasa in interiorul zonei aferente statiei de captare in imediata vecinatate a cladirii	100
			Reabilitare Statie de tratare existenta Avrig		Statia de tratare existenta Avrig care se va reabilita este amplasata integral in sit si ocupa o suprafata existenta de 8783,66 mp	organizarea de santier se va amplasa in interiorul zonei aferente statiei de tratare existente	250
			Reabilitare Gospodaria existenta Marsa		Gospodaria existenta Marsa care se va reabilita este amplasata integral in sit si ocupa o suprafata existenta de 4284 mp	organizarea de santier se va amplasa in interiorul zonei aferente gospodariei de apa existente	150
			Extindere retea de canalizare		Conducta de canalizare extinsa prin proiect in localitatea Avrig se suprapune pe o lungime de 837 m	organizarea de santier se va amplasa in afara sitului, in localitatea Avrig	200

Judet	UAT	Localitate	Investitii care se suprapun cu siturile Natura 2000	Sit Natura 2000	Detalii privind Lungimea/suprafata suprapusa a investitiei ci situl Natura 2001	Detalii privind Organizare de santier	Suprafata organizarii de santier (mp)
			Extindere retea de distributie		Retea de distributie extinsa prin proiect se suprapune pe o lungime de 747 m	organizarea de santier se va amplasa in afara sitului, in localitatea Avrig	
			Reabilitare Conducta de transport Avrig – GA existenta Marsa		Conducta de transport Avrig – GA existenta Marsa care se va reabilita prin proiect se suprapune pe o lungime de 4165 m	organizarea de santier se va amplasa pe cat posibil in afara sitului sau in cadrul localitatii Marsa/Avrig	400
			Conducta de aductiune noua GA existenta Marsa – STAP existenta Avrig		Conducta de aductiune noua GA existenta Marsa – STAP existenta Avrig se suprapune pe o lungime de 6463 m		
	Racovita	Racovita	Extindere retea de distributie in localitatea Racovita		Reteaua de distributie extinsa in localitatea Racovita se suprapune cu 1261 m	organizarea de santier se va amplasa in afara sitului, in localitatea Racovita	400
			Reabilitare retea de distributie in localitatea Racovita		Reteaua de distributie reabilitata se suprapune pe o lungime de 4684 m		
			Reabilitare Conducta de aductiune de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa		Conducta de aductiune reabilitare de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa se suprapune pe o lungime de 2557 m	organizarea de santier se va amplasa pe cat posibil in afara sitului sau in cadrul localitatii Marsa	400
			reabilitare Conducta de aductiune din localitatea Marsa catre localitatea Racovita		Conducta de aductiune reabilitare din localitatea Marsa catre localitatea Racovita se suprapune pe o lungime de 3378 m		
	Avrig	Bradu - Sacadate	Conducta de aductiune noua Bradu-Sacadete	ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest	Conducta de aductiune noua Bradu-Sacadete se suprapune pe o lungime de 4293 m	organizarea de santier se va amplasa pe cat posibil in afara sitului in cadrul localitatii Sacadate	400
	Sura Mare	Sura Mare	Conducta de aductiune (Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare existenta si G.A. Sura Mare proiectata)	ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic	Conducta de aductiune extinsa (Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare existenta si G.A. Sura Mare proiectata) se suprapune pe o lungime de 48,2 m	organizarea de santier se va amplasa in afara sitului in cadrul localitatii Sura mare – cartier Tineretului	400
Brasov	Recea	Dejani	GA Dejani propus (noua)	ROSPA0098 Piemontul Fagaras	GA Dejani propus (noua) se suprapune pe o suprafata de 3150 mp	organizarea de santier se va amplasa in interiorul zonei aferente gospodariei de apa propuse	150

Judet	UAT	Localitate	Investitii care se suprapun cu siturile Natura 2000	Sit Natura 2000	Detalii privind Lungimea/suprafata suprapusa a investitiei ci situl Natura 2001	Detalii privind Organizare de santier	Suprafata organizarii de santier (mp)
		Dejani	Extindere retea de distributie Dejani		Reteaua de distribute noua (extindere) se suprapune pe o lungime de 4710,09 m	organizarea de santier se va amplasa in localitatea Dejani	400
		Gura Vaii	Extindere retea de distributie Gura Vaii		Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune pe o lungime de 1640 m	organizarea de santier se va amplasa in localitatea Gura Vaii, in afara sitului	400
		Recea	Extindere retea de distributie Recea		Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune pe o lungime de 4668 m	organizarea de santier se va amplasa in localitatea Recea, in afara sitului	400
		Iasi, Dejani si Recea	Conducta de aductiune (noua) Iasi – Dejani		Conducta de aductiune (noua) Iasi – Dejani - se suprapune pe o lungime de 4392 m	organizarea de santier va fi similara cu organizarile de santier din localitatile Recea, Gura Vaii si Dejani	
			Conducta de aductiune noua Dejani – Recea – Berivoi		Conducta de aductiune noua Dejani – Recea – Berivoi se suprapune pe o lungime de 4640 m		
			Conducta de aductiune noua Gura Vaii – Recea		Conducta de aductiune noua Gura Vaii – Recea se suprapune pe o lungime de 3097 m		

Investiile propuse in cadrul proiectului care se afla in vecinatatea siturilor Natura 2000 sunt (distantele minime din vecinatetea siturilor Natura 2000):

- Rezervor nou in localitatea Sacadate la o distanta de 55.2 m si extindere retea de distributie in localitatea Sacadate 9,2 m fara de situl ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest;
- Conducta de aductiune Sura Mare proiectata – Rusi, la o distanta de 78 m de situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic;
- Extindere retea de distributie in localitatea Tocile la o distanta de 6.2 m si extindere retea de distributie in localitatea Vestem la o distanta de 21.3 m fata de situl ROSCI0132 Oltiul Mijlociu – Cibin – Hartibaciu;
- Rezervor nou in localitatea Sacadate la o distanta de 55.2 m si extindere retea de distributie in localitatea Sacadate 9,2 m fata de situl ROSPA0099 Podisul Hartibaciului
- Reabilitare captare Avrig la o distanta de 44 m si reabilitare statie de tratare Avrig la distanta de 2,1 m si reabilitare Conducta de transport Avrig – GA existenta Marta in UAT Avrig la o distanta de 2,1 fata de situl ROSCI0122 Muntii Fagaras.

De asemenea, pentru realizarea investitiilor se vor realiza subtraversari si supratraversari de cursuri de apa, dar care nu sunt amplasate in situri Natura 2000 sau in vecinatatea acestora. Subtraversarile de cursuri de apa se vor realiza cu foraj orizontal dirijat cu conducta montata in tub de protectie, pentru a nu afecta vegetatia ripariana de pe malul cursurilor de apa si pentru a asigura protectia ecosistemelor acvatice si implicit respectarea obiectivelor de conservare din Planurile de management ale Siturilor Natura 2000.

Potentialele tipuri de impact negativ asupra biodiversitatii, posibil a fi cauzate de implementarea acestui proiect in judetele Sibiu si Brasov pot fi datorate:

- efectuarii lucrarilor de inlocuire si/sau extindere a retelei de distributie apa potabila si canalizare/conductelor de aductiune in zona fronturilor de lucru;
- efectuarii lucrarilor la sursele de apa, gospodarii de apa, statii de tratare;
- incarcarii si transportul materialelor;
- organizarilor de santier;
- curatarii amplasamentelor si aducerea terenurilor la starea initiala;
- descarcarilor accidentale de ape uzate menajere;
- pierderilor accidentale de carburanti, ulei de la utilaje;
- functionarii unor utilaje in zona proiectului si a transportului de materiale, prin zgomotul si praful eliberat in atmosfera;
- unui impact cumulativ cu proiecte de acelasi fel daca se implementeaza simultan in aceeasi zona din cadrul sitului Natura 2000.

Suprafetele ocupate atat temporar cat si definitiv in cadrul siturilor Natura 2000 sunt foarte mici, de asemenea lucrarile propuse se vor amplasa in zone diferite si afla la distante mari in cadrul siturilor Natura 2000, iar complexitatea lucrarilor este redusa, in general fiind lucrari ce privesc realizarea conductelor de aductiune, distributie apa si canalizare ce se vor realiza prin sapatura deschisa/mecanizata, gospodarii de apa, statie de tratare, reabilitare statie de tratare.

De asemenea perioadele de lucru si de realizare propriu zisa a lucrarilor vor fi diferite dar reduse, functie de contractul de lucrari, tipul contractului de lucrari, perioada de executie.

In cadrul amplasamentelor ce se suprapun cu siturile Natura 2000 nu au fost identificate habitate prioritare, habitate sau specii din cadrul Formularelor Standard aferente siturilor.

Majoritatea investitiilor care se suprapun cu situri Natura 2000 sunt amplasate in situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras, sit de protectie speciala avifaunistica declarat pentru anumite specii de pasari, insa in cadrul vizitelor pe amplasamentele investitiilor care se suprapun cu acesta nu au fost identificate speciile de pasari pentru care a fost declarat situl.

In ceea ce priveste impactul cumulat asupra solului, acesta este dat de procentul maxim de ocupare definitiva a terenului si este scazut comparativ cu suprafata totala intravilan si extravilan a localitatilor implicate in proiect.

Gradul de ocupare definitiv a investitiilor propuse prin proiect care se suprapun cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras este de 0.000035646%. Suprafata totala a investitiilor care se suprapun cu situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras (investitii existente deja in sit la care se propun reabilitari si investitii noi care presupun conducte de aductiune, retele de distributie etc) este de 25392.56 mp (2.539256 ha), iar suprafata sitului ROSPA0098 Piemontul Fagaras este 712355500 mp (71235.55 ha).

Investitiile propuse in situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras nu vor schimba conditiile si modul de viata al speciilor de fauna, de asemenea suprafata din prezent in zona de amplasament se va reduce nesemnificativ ca urmare a realizarii proiectului.

In zona proiectului, pe perioada desfasurarii lucrarilor la acest proiect, din informatiile disponbile, nu se vor executa si alte proiecte similare in aceleasi zone din siturile Natura 2000, care se suprapun partial cu anumite investitii din cadrul proiectului.

In perioada de functionare a obiectivelor nu va exista impact cumulativ care sa necesite instituirea de masuri de prevenire a impactului cumulativ.

Amplasamentele organizarilor de santier vor intra in atributia Antreprenorului urmand a fi puse la dispozitia proiectului de catre autoritatea locala la inceperea executia proiectului.

Antreprenorul este obligat sa asigure o structura de organizare care cuprinde personal calificat, cu experienta si suficient din punct de vedere numeric, pentru a asigura respectarea programului de constructii si prevederilor contractului.

Organizarea de santier vor cuprinde suprafetele minime prezentate in tabelul de mai sus, imprejmuite, cu panouri de informare si cu prevederea utilitatilor necesare.

Organizarea de santier are drept scop adapostirea personalului necesar executiei lucrarii, depozitarea materialelor si echipamentelor folosite, asigurarea pazei, etc. si se va realiza prin instalarea unui container administrativ, containere sanitare (prevazute cu grupuri sanitare si echipat cu un rezervor de inmagazinare a apei potabile si hidrofor) urmand ca apa uzata sa fie colectata intr-un bazin etans vidanjabil, spatiu de depozitat material utilizate, spatiu special amenajat pentru colectarea deseurilor rezultate, zona de parcare autovehicule si utilaje folosite.

Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, zonele ocupate temporar afectate de executia lucrarilor sau cu organizarile de santier vor fi curatate si nivelate, iar terenul adus la starea initiala, prin acoperirea cu sol si inierbare.

Antreprenorul va restabili, daca este cazul functie de lucrari, suprafata carosabilului sau a trotuarelor afectata de lucrari, in scopul aducerii la starea initiala.

Dupa finalizarea investitiei si indepartarea utilajelor aferente organizarilor de santier, suprafetele de teren afectate de organizarea de santier, etc. vor fi curatate si inierbate, dupa caz, aduse la starea initiala. In perioada de functionare nu va exista impact cumulativ care sa necesite instituirea de masuri de prevenire a impactului cumulativ.

Concluzionand implementarea proiectului nu va afecta starea de conservare a speciilor de pasari tinta declarate pe teritoriul siturilor Natura 2000 – ROSPA0098 Piemontul Fagaras, speciilor si habitatelor din siturile ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest si ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic fiind asigurata din acest punct de vedere, conservarea populatiilor speciilor pe termen lung, integritatea si coerenta retelei Natura 2000.

12.2 MANAGEMENTUL CONSERVARII ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Proiectul propus in judetele Sibiu si Brasov nu are legatura directa cu sau nu este necesar pentru managementul conservarii ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Organismul responsabil pentru managementul sitului **ROSPA0098 Piemontul Fagaras -** Ocolul Silvic Rasinari RA si Ocolul Silvic Izvorul Florii; Adresa – Comuna Rasinari, strada Octavian Goga, nr. 1687, judetul Sibiu, email: osrasinaria@yahoo.com. Are plan de management conform Formularului Standard – Planul de management al siturilor Natura 2000 ROSCI0122 Muntii Fagaras si ROSPA0098 Piemontul Fagaras - ANANP Agentia Nationala pentru Arii Naturale Protejate

Planul de management al sitului se regaseste la link-ul de mai jos:

http://mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2016-03-23_Planul_Management_Muntii_Fagaras_Piemontul_Fagaras.pdf

Organismul responsabil pentru managementul sitului **Sitului ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest -** Socitatea Progresul Silvic, Adresa – Sibiu, Strada Dumbravii 140, judetul Suceava, email: marius.ureche@progresulsilvic.ro. Are plan de management conform Formularului Standard – Planul de management al ariilor naturale protejate ROSPA0099 Podisul Hartibaciului, ROSCI0227 Sighisoara – Tarna Mare, ROSCI0144 Padurea de gorun si stejar de pe Dealul Purcaretului, ROSCI0143 Padurea de gorun si stejar de la Dosul Fanatului, ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hartibaciu, ROSCI0303 Hartibaciu Sud-Est, ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest, Rezervatia Naturala

„Stejarii seculari de la Breite municipiul Sighisoara", Rezervatia „Canionul Mihaileni", „Rezervatia de stejar pufos" – sat Cris. - ANANP Agentia Nationala pentru Arii Naturale Protejate

Planul de management al sitului se regaseste la link-ul de mai jos:

http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/Plan%20de%20Management%20Pod%20Hartibaciului.pdf

Organismul responsabil pentru managementul sitului **ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic –** APM SIBIU Sibiu; Adresa:Municipiul Sibiu, str. Hipodromului, nr 2A, jud.Sibiu 0269/ 422653.

Are plan de management conform Formularului Standard - Plan de Management Situl Natura2000 ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic. - ANANP Agentia Nationala pentru Arii Naturale Protejate

Planul de management al sitului se regaseste la link-ul de mai jos:

http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2015-12-03_PLAN_management_Regulament_Insulele_stepice.pdf

3.4.15 Situl ROSPA0098 PIEMONTUL FAGARAS

Date despre situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras, conform Formularului Standard

Situl are o suprafata de 71201,70 ha, acesta fiind propus ca sit SPA in 2007 prin Hotararea Guvernului nr. 1284/20017 privind declarea ariilor de protectie speciala avifaunistica, ca parte integranta a retelei ecologice Natura 2000 in Romania.

Localizarea geografica a sitului este data de coordonatele: Longitudine – 24.0111083; Latitudine – 45.0111166'. Situl este amplasat in regiunea alpina si continentala.

Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate in anexa II la Directiva 92/43/CEE si evaluarea sitului in ceea ce le priveste

Populatie: C – specie comuna, R - specie rara, V - foarte rara, P - specia este prezenta Evaluare (populatie): A - 100 ≥ p > 15%, B - 15 ≥ p > 2%, C - 2 ≥ p > 0%, D - nesemnificativa Evaluare (conservare): A - excelenta, B - buna, C - medie sau redusa Evaluare (izolare): A - (aproape) izolata, B - populatie ne-izolata, dar la limita ariei de distributie, C - populatie ne-izolata cu o arie de raspandire extinsa Evaluare (globala): A - excelenta, B - buna, C – considerabila

Cod	Specie	Populatie				Categ	Calit. date	Sit			
		Tip	Efec. Min.	Efec. Max.	Unit.mas.	C/R/V/P		Pop.	Conserv	Izolare	Global
A091	*Aquila chrysaetos*	C	3	5	i	p		D			
A089	*Aquila pomarina*	R	40	50	p	C		C	B	C	B
A104	*Bonasa bonasia*	P	75	105	p	C		C	B	C	B

Cod	Specie	Populatie				Categ	Calit. date	Sit			
		Tip	Efec. Min.	Efec. Max.	Unit.mas.	C/R/V/P		Pop.	Conserv	Izolare	Global
A031	*Ciconia ciconia*	R	45	55	p	C		C	B	C	B
A030	*Ciconia nigra*	R	10	15	p	C		B	B	C	B
A080	*Circaetus gallicus*	R	5	8	p	R		B	B	C	B
A081	*Circus aeruginosus*	R	2	3	p	R		D			
A082	*Circus cyaneus*	W	40	60	i	C		B	B	C	B
A122	*Crex crex*	R	100	150	p	R		C	C	C	C
A239	*Dendrocopos leucotos*	P	250	300	p	C		C	B	C	B
A238	*Dendrocopos medius*	P	30	50	p	R		C	B	C	C
A429	*Dendrocopos syriacus*	P	20	40	p	C		C	B	C	C
A236	*Dryocopus martius*	P	70	90	p	C		C	B	C	B
A379	*Emberiza hortulana*	R	2	5	p	P		D			
A103	*Falco peregrinus*	C	1	3	i	P		D			
A321	*Ficedula albicollis*	R	13500	16900	p	C		B	B	C	B
A320	*Ficedula parva*	R	2100	2500	p	C		C	B	C	B
A217	*Glaucidium passerinum*	P	10	20	p			C	B	C	C
A338	*Lanius collurio*	R	5700	9400	p	R		C	B	C	B
A339	*Lanius minor*	R	40	80	p	R		D			

Cod	Specie	Populatie				Categ	Calit. date	Sit			
		Tip	Efec. Min.	Efec. Max.	Unit.mas.	C/R/V/P		Pop.	Conserv	Izolare	Global
A246	*Lullula arborea*	R	1000	2000	p	R		B	B	C	B
A072	*Pernis apivorus*	R	60	90	p	C		B	B	C	B
A234	*Picus canus*	P	200	250	p	C		C	B	C	B
A220	*Strix uralensis*	P	50	60	p	C		C	B	C	B
A307	*Sylvia nisoria*	R	20	30	p	P		D			
A108	*Tetrao urogallus*	P	25	35	i	P		C	B	C	B

Aquila chrysaetos - acvila de munte - cunoscuta si sub denumirea de Pajura, este o specie caracteristica zonelor montane, dar poate fi intalnita si de-a lungul coastelor si a teritoriilor impadurite. Lungimea corpului este de 80 - 93 cm si greutatea medie cuprinsa intre 4.050 – 6.350 g, femelele fiind mai mari. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 190 - 225 cm. Este o rapitoare mare, cu un penaj maro inchis pe cea mai mare parte a corpului, cu exceptia capului si gatului, a caror penaj este maro - auriu. Adultii au infatisare similara si ajung la acest penaj in 5 ani.

Localizare si comportament - Este o specie cu o distributie discontinua in cea mai mare parte a Europei. Este o specie teritoriala, monogama intreaga viata si poate atinge o varsta de 32 de ani (in captivitate 46 de ani). Ritualul nuptial cuprinde zboruri in pereche, urmariri, spirale, plonjoane in aer. Zboara cu o viteza de circa 45,1 – 51,5 km/h, dar poate atinge 321 km/h plonjand. Vaneaza in timp ce planeaza, sau pandeste de pe un copac. Adeseori perechea vaneaza impreuna, in timp ce unul dintre parteneri urmareste prada, celalalt o doboara. Poate obliga alte pasari rapitoare sa renunte la hrana prinsa. Unele rapitoare sunt si atacate si folosite ca prada (sorecari, ulii). Cuibul este asezat in zone inaccesibile, in crapaturi ale stancilor, pragurile unor stanci abrupte sau pe copaci si este imbunatatit si folosit mai multi ani. Poate atinge o circumferinta de 2 – 3 m si o inaltime de 1 m. Un cuib poate atinge un volum de 6 m3. Obisnuieste sa-si inceapa cuiburi in mai multe locuri, pe care le foloseste alternativ. Pasari de mici dimensiuni care nu reprezinta prada pentru acvila de munte, obisnuiesc sa cuibareasca in peretii exteriori, fiind protejate contra pradatorilor obisnuiti. Adultii sunt sedentari insa tinerii pot migra.

Imperechere - La construirea cuibului participa ambii parteneri, fiind alcatuit din crengi si captusit cu vegetatie. Femela depune 2-3 oua la sfarsit de martie si inceput de aprilie. Incubatia dureaza in medie 43 – 45 de zile si este asigurata in principal de femela. In cazul in care cantitatea de hrana este insuficienta, puiul mai mare este agresiv fata de puiul mai mic si poate sa-l omoare, sau acesta moare de inanitie. Puii devin zburatori la 65 – 70 de zile, insa raman dependenti de parinti inca 14 – 21 de zile.

Amenintari si masuri de conservare - Deranjul determinat de activitatile forestiere si de vanatoare sunt principalele pericole pentru specie. Imbunatatirea activitatilor forestiere, pastrarea copacilor

batrani in zonele de cuibarit si reducerea deranjului produs de activitatile umane, in special de vanatoare sunt necesare pentru conservarea speciei.

Aquila pomarina - Acvila tipatoare mica - Acvila tipatoare mica este o specie caracteristica zonelor impadurite situate in apropierea teritoriilor deschise cum sunt pajistile, terenurile agricole si pasunile umede. Lungimea corpului este de 55 – 65 cm si greutatea medie cuprinsa intre 1.400 – 1.800 g. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 143 - 168 cm. Are o marime medie, un penaj intunecat, aripile largi si ciocul mic. Adultii au infatisare similara si ajung la acest penaj in 3-4 ani. Se hraneste cu mamifere mici, pasari, broaste, serpi, soparle si insecte.

Localizare si comportament - Este o specie raspandita in centrul si estul continentul european. Este o specie monogama, ce poate sa traiasca pana la 20 – 25 de ani, insa in mod obisnuit, datorita pericolelor existente, traiesc in medie 8 – 10 ani. Mortalitatea medie este de circa 35 % pentru juvenili, 20 % pentru pasarile imature si 5 % pentru adulti. E o specie solitara si teritoriala ce atinge maturitatea sexuala la 3 - 4 ani. Masculul este mult mai agresiv decat femela si manifesta un comportament teritorial fata de alti masculi. Cuibareste in copaci si se intoarce la acelasi cuib mai multi ani la rand. Cuibul este instalat la inaltimi cuprinse intre 4 si 29 m. Puiul mai puternic il ataca de obicei pe cel mai slab, care nu supravietuieste datorita inanitiei. Se hraneste prin utilizarea mai multor tehnici: planeaza la o inaltime de circa 100 m si coboara brusc dupa ce a localizat prada, pandind dintr-un loc inalt si mergand prin iarba. Ierneaza in Africa.

Imperechere - Soseste din cartierele de iernare la sfarsit de martie si inceput de aprilie. Dupa folosirea repetata a cuibului, acesta poate atinge 0,6 – 1 m inaltime si un diametru la varf de circa 60 – 70 cm. Cuibul este alcatuit din crengi si resturi vegetale. Este captusit cu ramuri cu frunze pe care le schimba periodic, pentru o mai buna camuflare a cuibului. Femela depune 1 – 2 oua la sfarsit de aprilie si inceput de mai, cu o dimesiune medie de 63,5 x 51 mm. Incubatia dureaza 36 – 41 de zile si este asigurata de femela, care este hranita de mascul in tot acest timp. Puii devin zburatori dupa 50 – 55 de zile, dar raman dependenti de parinti cateva saptamani (21 zile) in plus.

Amenintari si masuri de conservare - Degradarea habitatelor in zonele de cuibarit prin reducerea pasunilor, intensificarea agriculturii, otravirea si vanatoarea ilegala sunt principalele pericole pentru specie. Un proiect Life, al carui beneficiar este Agentia Regionala de Protectie a Mediului Sibiu, implementat in parteneriat cu Milvus si SOR, are ca obiectiv elaborarea Planului National de Actiune pentru specie.

Bonasa bonasia - Ierunca este o specie sedentara, larg raspandita in nordul Asiei, respectiv in Rusia, si pe tot cuprinsul Europei, preferand habitatele de padure de conifere din regiunile muntoase. Culoarea specifica a penajului este maro-cenusiu, diferenta dintre mascul si femela fiind foarte mica. Masculul, se deosebeste de femela numai prin pata neagra de sub barbie. Cand pasarea este in alerta, motul prezent pe capul acesteia se strange, penele lipindu-se de ceafa. Cand se ridica in zbor, partea inferioara a spatelui si coada apar de un gri-albastru uniform. Se hranesc in general cu seminte si material vegetal, cules de obicei la nivelul solului, iar in perioada de cuibarit captureaza si insecte. Lungimea corpului este de 35-39 cm, iar anvergura aripilor este de 55-70 cm, cu o masa corporala de 300-450 g. Longevitatea maxima atinsa in salbaticie este de 10-11 ani.

Locatie si comportament - Specia este sedentara si reprezentativa padurilor de conifere sau amestec din zonele montane ale Asiei si Europei. Cuibareste in special pe versantii si pe povarnisurile cu orientare sudica ai masivilor muntosi, in Romania fiind intalnita cu precadere in Carpatii Orientali si Carpatii de Curbura. Nefiind o specie migratoare, ierunca este prezenta pe tot parcursul anului atat in teritoriile de hranire, cat si in cele de cuibarit. Coboara adesea in sezonul de vara pana in padurile de foioase, unde se hraneste cu alune, amenti si muguri pe care ii culege la nivelul solului. Este o specie monogama, perechile formandu-se inca din toamna, dar imperecherea se desfasoara din luna martie pana spre jumatatea lui aprilie. Cuibarul consta dintr-o adancitura rudimentara, captusita

cu fire de iarba, muschi si frunze uscate ascuns sub trunchiuri de copaci doborati de vreme, ferigi, tufe sau pietre mai mari. Gainusa nu se ridica de pe cuib in caz de primejdie decat in momentul cand dusmanul este foarte aproape. Simuleaza ranirea lasandu-si o aripa in jos pentru a atrage dusmanul dupa ea, apoi revine in zbor cotit la cuib. Hrana este in mare parte vegetala, dar in sezonul de cuibarit consuma si insecte, moluste sau alte nevertebrate. Cocosul de ierunca are nevoie de un teritoriu de pana la 15 ha pe care il apara cu indarjire de alti masculi. Pasarile devin active pentru reproducere de la varsta de 2 ani.

Cuibarit - Femelele depun 6-14 oua in lunile martie-aprilie, incubatia fiind de 21-24 zile. Puii dezvolta penajul de juvenili la aproximativ 60-75 zile de la eclozare. Masculul revine la cuib unde se ingrijeste de pui impreuna cu femela abia dupa eclozarea puilor, ramanand cu acestia pana cand incep sa se hraneasca singuri. Perechile au o singura ponta pe an.

Amenintari si conservare - Multi factori au contribuit la restrangerea habitatului si a reducerii efectivelor in Romania, cele mai frecvente fiind extinderea exploatarilor forestiere, dezvoltarea turismului si extinderea infrastructurii turistice in habitatele specifice, pasunatul intensiv, haitele de caini semisalbaticiti, braconajul. Ca masuri de conservare se impun micsorarea numarului de caini la stanele de oi, precum si inchiderea acestora pe timp de noapte in staule, interzicerea exploatarilor forestiere in habitatele speciei cel putin pe perioada de martie-septembrie a anului, interzicerea extinderilor infrastructurii turistice pe pantele sudice ale masivelor muntoase.

Ciconia ciconia - Barza alba este o specie caracteristica pasunilor umede si zonelor mlastinoase. Lungimea corpului este de 95 – 110 cm si o greutate de 2.300 – 4.400 g. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 180 – 218 cm. Adultii au infatisare similara si se deosebesc de barza neagra prin capul si gatul albe. Se hraneste cu broaste, soareci, insecte, cartite, pui de pasari si de iepuri, melci, serpi si soparle.

Localizare si comportament - Este o specie larg raspandita pe tot teritoriul european, cu populatii mai mari in zona centrala si estica a Europei. Barza alba este alaturi de randunica specia care interactioneaza cel mai mult cu populatia umana, fiind prezenta in majoritatea localitatilor din tara cu exceptia zonelor montane. Fiind o specie obisnuita cu prezenta umana, foloseste ca suport pentru cuib, stalpii retelelor de medie tensiune si acoperisurile caselor. A intrat in constiinta populara ca fiind specia care aduce bebelusii. In mod obisnuit, perechea de berze se intoarce la cuibul ocupat si in anii precedenti. Intai soseste masculul care apara cuibul in fata altor pretendenti si in asteptarea femelei, repara si consolideaza cuibul. Spre deosebire de starci care sunt galagiosi, berzele sunt aproape mute insa comunica la cuib cu partenerul prin intermediul unui “clampanit al ciocului” care se desfasoara sacadat in timp ce capul si gatul sunt lasate pe spate. Sunetele scoase prin deschiderea si inchiderea ciocului sunt puternice si rapide, asemeni unei darabane de toba. Inainte de plecarea in migratie se strang in numar mare pe pajistile umede sau in zone inundabile. Ierneaza in Africa unde ajung prin traversarea Bosforului.

Imperechere - Soseste la inceputul lunii martie din cartierele de iernare. Cuibul amplasat cel mai frecvent pe stalpii retelelor de tensiune medie, dar si pe acoperisurile caselor, este alcatuit din crengi fixate cu pamant. Cuibul poate atinge dimensiuni impresionante prin adaugarea de material in fiecare an (1,5 m diametru, 1 – 2 m inaltime si o greutate de 40 kg). In interior este captusit cu muschi si resturi vegetale. In mod obisnuit masculul aduce materialele iar femela le asaza si le potriveste in cuib. Adeseori in peretii exteriori ai cuibului cuibareste si vrabia de camp. Femela depune 3 – 4 oua, in perioada cuprinsa intre inceputul lunii aprilie si a doua jumatate a lunii mai. Dimensiunea medie a oualor este de 73,6 x 52,54 mm. Incubatia e asigurata de ambii parinti. Noaptea sta pe oua numai femela (C. Rosetti Balanescu). Dupa 33 – 34 de zile, puii eclozeaza si sunt hraniti de parinti la cuib 53 – 55 de zile si apoi inca 15 zile dupa ce incep sa zboare.

Amenintari si masuri de conservare - Electrocutarea pasarilor si desecarea zonelor umede sunt principalele amenintari ce afecteaza specia in zonele de cuibarit din Europa. Instalarea de platforme artificiale pe stalpii retelelor de tensiune medie si izolarea retelelor electrice pot reduce considerabil mortalitatea acestei specii.

Ciconia nigra - Barza neagra, cunoscuta si sub denumirile de Cocostarc negru si Barza tiganeasca, este o specie caracteristica padurilor de campie si de pe dealuri ce au in apropiere zone umede. Ca dimensiuni, este cu putin mai mica decat barza alba. Lungimea corpului este de 90 – 105 cm si o greutate medie de 3.000 g. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 173 – 205 cm. Adultii au infatisare similara si ating acest stadiu numai in al patrulea an de viata. Se hraneste in special cu tipari cand ii gaseste, mamifere mici, pui de pasari, oua, broaste, moluste, lipitori, rame, soparle, serpi, insecte.

Localizare si comportament - Este o specie raspandita pe tot teritoriul european cu populatii mai mari in zona centrala si estica a Europei. Retrase si sfioase, cuibaresc in paduri, in cuiburi pe care le folosesc mai multi ani si pe care le repara si consolideaza in fiecare an. Dupa ce au fost depuse ouale este alungata foarte greu de la cuib. Spre deosebire de starci si asemeni berzei albe este aproape muta si se manifesta prin “clampanitul ciocului” dar mai rar, mai scurt si fara miscarile de gat caracteristice berzei albe. Cea mai mare parte a populatiei europene traverseaza Bosforul si planeaza in special deasupra uscatului. Ierneaza pe continentul african.

Imperechere - Soseste in a doua jumatate a lunii martie din cartierele de iernare si comparativ cu barza alba soseste primavara mai tarziu si pleaca toamna mai tarziu (C. Rosetti Balanescu). Cuibul este amplasat in treimea superioara a arborilor batrani. Cuibul e o constructie mare (poate depasi 1 m in diametru si chiar in inaltime), caracteristica berzelor si alcatuit din crengi fixate cu pamant. In interior este captusit cu muschi, resturi vegetale sau balega uscata. Femela depune 3 – 4 oua de culoare alba, in perioada cuprinsa intre sfarsitul lui aprilie si inceput de mai. Dimensiunea medie a oualor este de 65,32 x 48,73 mm. Incubatia e asigurata de ambii parinti. Dupa 30 – 35 de zile, puii eclozeaza si sunt hraniti de parinti pana la 70 de zile cand devin independenti. Adeseori in peretii exteriori ai cuibului cuibareste si vrabia de camp.

Amenintari si masuri de conservare - Distrugerea cuiburilor prin defrisarea padurilor, reducerea zonelor umede si intinderea din ce in ce mai mare a liniilor electrice, reprezinta principalele amenintari ce afecteaza specia. Managementul adecvat al padurilor in care cuibaresc exemplare de barza neagra si izolarea liniilor electrice de medie tensiune pot reduce considerabil mortalitatea acestei specii. Pastrarea sau refacerea zonelor umede situate in apropierea padurilor, contribuie la asigurarea hranei pentru barza neagra.

Circaetus gallicus - Serparul este o specie ce prefera un mozaic de habitate, cu zone impadurite folosite pentru cuibarit si zone deschise preferate pentru hranire. Lungimea corpului este de 62 – 69 cm si greutate de 1.200 – 2.000 g pentru mascul si 1.300 – 2.300 g pentru femela. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 162 – 178 cm. Adultii au infatisare similara, femela avand coada ceva mai lunga. Penajul este variabil, avand spatele, capul si pieptul maronii iar abdomenul alb si presarat cu pete maronii. Penele de zbor sunt inchise, iar pe coada se observa 3 – 4 benzi inchise. Se hraneste in special cu serpi si alege cu precadere speciile neveninoase. Se hraneste si cu soparle, broaste, mamifere mici si mai rar cu pasari sau nevertebrate.

Localizare si comportament - Este o specie prezenta in cea mai mare parte a continentului european. Zboara la inaltime mare si uneori planeza “stationar” (pe loc) in cautarea prazii. Este o specie tacuta, ce traieste pana la 17 ani. Isi construieste anual cate un cuib si uneori alunga de la cuib alte specii. Cuibareste in copaci si mult mai rar pe stanci. Cuibul este construit din crengi, captusit cu iarba. Ierneaza in Africa.

Imperechere - Cuibul este construit de ambii parinti. Femela depune un ou in luna mai, cu o dimensiune de circa 72,8 x 58,6 mm. Incubatia dureaza 45 - 47 de zile si este asigurata de femela, care este hranita de mascul in toata aceasta perioada. Puii devin zburatori la 60 – 80 de zile.

Amenintari si masuri de conservare - Vanatoarea ilegala, mai ales in timpul migratiei, este principala cauza a mortalitatilor inregistrate de aceasta specie, alaturi de deranjul provocat de activitatile umane.

Circus aeruginosus - Eretele de stuf este o specie caracteristica zonelor umede in care abunda stuful. Lungimea corpului este de 43 – 55 cm si greutate de 500 – 700 g, femelele fiind mai mari. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 115 – 140 cm, fiind cel mai mare dintre ereti. Masculul are varful aripilor negre, aripile si coada gri-argintiu, iar abdomenul ruginiu. Femela este maro - ciocolatiu inchis, cu capul si gatul alb-galbui. Se hraneste cu pasari si oua, pui de iepuri, rozatoare mici, broaste, insecte mai mari si uneori pesti.

Localizare si comportament - Este o specie prezenta in cea mai mare parte a teritoriului european. Perechea formata poate rezista impreuna mai multe sezoane. Ritualul nuptial este spectaculos, masculul zburand in cercuri deasupra teritoriului de cuibarit, dupa care plonjeaza spre pamant, rostogolindu-se in aer. Uneori femela il insoteste in zbor si se rostogolesc impreuna in aer, avand ghearele impreunate. De asemenea, se poate observa cum masculul ofera hrana in aer, femelei. Atunci cand are posibilitatea, masculul se imperecheaza cu 2 – 3 femele. Cand vaneaza, zboara la o inaltime cuprinsa intre 2 – 6 m de la sol si plonjeaza brusc cand identifica hrana. Ierneaza in Africa si Peninsula Araba.

Imperechere - Cuibul, ce poate atinge dimensiunea de 80 cm in diametru, este alcatuit de catre femela, din crengi, stuf si este captusit la interior cu iarba. Femela depune 3 – 8 oua in a doua parte a lunii aprilie, cu o dimensiune medie de circa 48,6 x 37,7 mm. Incubatia dureaza 31 – 38 de zile si este asigurata de ambii parinti. Puii devin zburatori la 35 – 40 de zile. Raman insa in apropierea parintilor, inca 25 – 30 de zile dupa care devin independenti.

Amenintari si masuri de conservare - Degradarea habitatelor, vanatoarea ilegala, deranjul determinat de activitatile umane prin taierea sau arderea stufului si otravirea, sunt principalele pericole pentru specie. Conservarea speciei necesita refacerea zonelor umede, reducerea cantitatii pesticidelor care ajung de pe terenurile agricole in apa prin precipitatii, controlul practicilor ilegale cum sunt arderea si taierea stufului in perioadele nepotrivite si oprirea vanatorii.

Circus cyaneus - Eretele vanat, cunoscut si sub denumirea de Erete de camp, este o specie caracteristica zonelor deschise, cu pasuni, mlastini si teritorii agricole. Lungimea corpului este de 45 – 55 cm si greutate de 290 – 400 g pentru mascul si 370 – 708 g pentru femela. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 97 – 118 cm. Eretele vanat este zvelt, de marime medie, coada este lunga si o pata alba caracteristica la baza cozii apare la ambele sexe. Masculul este gri pe spate, iar varfurile aripilor negre. Femela este maro pe spate si maro cu alb sub aripi. Se hraneste cu mamifere mici, pasari, reptile, broaste, insecte si uneori cu lesuri.

Localizare si comportament - Este o specie cuibaritoare in partea nordica si vestica a continentului european. Maturitatea sexuala este atinsa la 2 - 3 ani si poate trai pana la 16 ani. Ritualul nuptial este efectuat de mascul si este un adevarat dans pe cer, spectaculos, cu inaltari rapide, spirale, rostogoliri insotite de sunete multiple. O pereche se poate mentine mai multe sezoane. Femelele sunt cele care initiaza copulatia. In mod frecvent la aceasta specie, masculul se imperecheaza cu mai multe femele. In afara perioadei de cuibarit, se aduna pentru inoptare uneori in numar mare. Inopteaza in copaci si chiar pe sol. Cand vaneaza, aluneca in zbor cu viteza redusa, la inaltime mica de pamant. Spre deosebire de alti ereti, se bazeaza mult pe sunet in detectarea prazii ascunse in vegetatie, desi se foloseste si de vaz. Ierneaza in partea centrala si estica a continentului si in Africa.

Imperechere - Cuibul este asezat pe sol, de multe ori in apropierea apei, in vegetatia deasa si inalta. Constructia cuibului este inceputa de ambii parinti, insa femela contribuie mai mult. Este alcatuit din crengi, iarba si captusit la interior cu pene. Femela depune 3 – 6 oua in a doua parte a lunii aprilie. Incubatia dureaza 29 – 31 de zile si este asigurata de femela, care este hranita de mascul in tot acest timp. Timp de circa 2 saptamani dupa iesirea puilor din oua, masculul continua sa aduca hrana, atat pentru femela, cat si pentru pui. Puii devin zburatori la 29 – 42 de zile, dar raman dependenti de parinti cateva saptamani in plus.

Amenintari si masuri de conservare - Degradarea habitatelor in zonele de cuibarit si iernare prin reducerea zonelor umede, intensificarea agriculturii si transformarea pasunilor in culturi agricole, prezenta pesticidelor si vanatoarea ilegala, sunt principalele pericole pentru specie. Conservarea speciei, necesita refacerea zonelor umede si reducerea cantitatii pesticidelor folosite in activitatile agricole.

Crex crex - Cristelul de camp, cunoscut si sub denumirea de Carstei de camp, este o specie caracteristica zonelor joase, cum sunt pasunile umede, dar si culturilor agricole (cereale, rapita, trifoi, cartofi). In Alpi cuibareste pana la 1.400 m altitudine, in China pana la 2.700 m iar in Rusia pana la 3.000 m. Lungimea corpului este de 27 – 30 cm si o greutate medie de 165 g pentru mascul si 145 g pentru femela. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 42 – 53 cm. Adultii au infatisare similara. Penajul este maroniu, cu ruginiu pe aripi. Se hraneste cu insecte si larvele acestora, viermi, seminte, plante si mugurii acestora.

Localizare si comportament - Este o specie prezenta pe cea mai mare parte a continentului european. Masculul atrage femelele printr-un cantec sonor care se aude aproape toata noaptea. Specia este teritoriala si poligama, iar ritualul nuptial este scurt si include reverente, aplecari, in timp ce isi desface aripile si infoaie gatul. In timpul acestui ritual masculul poate oferi hrana femelei. Teritoriul mediu al unui mascul este de 15,7 ha. Dupa ce formeaza pereche cu o femela, ramane cu aceasta pana ce este depusa ponta si apoi atrage alta femela, schimbandu-si teritoriul. Cuibul este asezat intr-o scobitura pe sol (12 – 15 cm diametru si 3 - 4 cm adancime) si captusit cu vegetatie. Femelele pot produce o a doua ponta la inceputul lunii iulie. Ierneaza in Africa.

Imperechere - Soseste din cartierele de iernare in a doua parte a lunii aprilie. Femela depune de obicei 8 – 12 oua la sfarsitul lunii mai, cu o dimensiune medie de 37,2 x 26,4 mm si o greutate medie de 13 – 16 g. Incubatia dureaza in medie 19 – 20 de zile si este asigurata numai de catre femela. Dupa eclozare, puii sunt acoperiti cu puf negru, iar ciocul este brun negru. Puii pot parasi cuibul dupa o zi sau doua. Sunt hraniti in continuare de catre femela inca 3- 4 zile, dupa care se hranesc singuri. Puii devin zburatori la 34 - 38 de zile. Succesul cuibaritului este de 80 – 90 % in teritoriile nederanjate si de circa 50% acolo unde pasunile se cosesc, iar culturile agricole se recolteaza.

Amenintari si masuri de conservare - Distrugerea si degradarea habitatelor reprezentate de pasunile umede, distrugerea pontelor si a cuiburilor in timpul cositului, in cazul pasunilor si a recoltarii in cazul culturilor, sunt principalele pericole ce afecteaza specia. Masurile agro – mediu prin care fermierii sunt platiti pentru respectarea unor conditii (data cosirii etc.) care asigura supravietuirea speciei pe terenurile acestora, sprijina conservarea acesteia.

Dendrocopos leucotos - Ciocanitoarea cu spate alb este caracteristica padurilor de foioase, cu mult lemn mort si lemn aflat in diferite faze de descompunere. Este cea mai mare dintre ciocanitorile pestrite si este usor de identificat dupa gatul si ciocul lung. Lungimea corpului este de 25 - 28 cm si o greutate de 99 - 115 g. Anvergura aripilor este de circa 38 – 40 cm. Similar altor ciocanitori, masculul este mai mare decat femela si are un cioc mai lung. Pata alba de pe spate este dificil de observat cand sta asezata. Este insa mai usor vizibila in zbor. Femela nu are pata rosie pe crestet. Asemeni celorlalte ciocanitori pestrite, penajul este alb cu negru si rosu. Se hraneste in special cu gandaci si larvele acestora. Longevitatea cunoscuta este de 15,9 ani.

Localizare si comportament - Este o specie prezenta in partea estica a continentului european. Desi majoritatea speciilor europene de ciocanitori sunt putin sociale, ciocanitoarea cu spate alb pare a fi cea mai solitara. Fiecare dintre cele doua sexe este teritorial si in afara sezonului de cuibarit cand isi apara teritoriile de hranire. Este monogama. Ritualul de curtare implica miscari ale corpului cu rol de atragere a femelei. Masculul excaveaza cateva noi cavitati in fiecare primavara, insa cele mai multe raman neterminate. Femela contribuie la finalizarea excavatiei care este aleasa pentru cuibarit. Cuiburi mai vechi sunt folosite arareori pentru cuibarit. Desi cavitati pot fi realizate in trunchiuri vii sau moarte, toti copacii folositi au lemnul din interior descompus. Cele mai multe cavitati sunt prezente in arbori cu esenta moale. Inaltimea la care este asezat cuibul variaza intre 5 – 32 m. In general, cuiburile acestei specii sunt localizate la o inaltime mai mare decat ale oricarei alte specii europene de ciocanitori. Intrarea este rotunda sau ovala, cu un diametru de 5,5 – 6,5 cm. Adancimea excavatiei variaza intre 25 – 37 cm. Teritoriul de cuibarit este cel mai mare dintre speciile europene de ciocanitori si variaza intre 1 – 3,5 km2. Femelele bat darabana mai putin decat masculii si mai ales in afara perioadei de cuibarit, cand isi anunta prezenta sau protejeaza un teritoriu de hranire. Este o specie sedentara.

Imperechere - Femela depune in mod obisnuit 4 - 6 oua albe, in lunile aprilie si mai. Incubatia dureaza in jur de 10 – 11 zile si este asigurata de catre ambii parinti. Puii sunt ingrijiti de ambii parinti si devin zburatori la 27 - 28 de zile. Asemeni altor specii de ciocanitoare, succesul cuibaritului este ridicat si cuprins intre 60 – 80 %. Dupa ce parasesc cuibul, puii nu mai sunt hraniti de parinti.

Amenintari si masuri de conservare - Degradarea habitatelor si reducerea locurilor de cuibarit prin eliminarea arborilor maturi, a lemnului mort pe picior din paduri si a copacilor scorburosi. Un management prietenos al padurilor pentru speciile caracteristice acestui tip de habitat este necesar si urgent.

Dendrocopos medius - Ciocanitoarea de stejar este larg raspandita in padurile de foioase, in special cele de stejar si carpen, cu arbori ajunsi la maturitate. Prefera arbori de peste 100 de ani, desi proportia acestora este mica oriunde in Europa. Lungimea corpului este de 19,5 - 22 cm si o greutate de 50 – 85 g. Anvergura aripilor este de circa 33 – 34 cm. Este cu circa 15 % mai mica decat ciocanitoarea pestrita mare si cu circa 40 % mai mare decat ciocanitoarea pestrita mica. Similar rudelor sale, penajul este alcatuit dintr-o combinatie atractiva de alb, negru si rosu. Comparativ cu rudele sale are cel mai putin negru pe fata. Se hraneste in special cu insecte si larvele acestora din scoarta arborilor, insa vara consuma si seminte si fructe. Longevitatea cunoscuta este de 8 ani.

Localizare si comportament - Este o specie prezenta in partea centrala si de sud – est a continentului european. Depinde mai putin decat celelalte specii de ciocanitori de prezenta lemnului mort, fiind esentiala prezenta padurilor de stejar matur si a cavitatilor necesare cuibaritului. Primavara isi delimiteaza teritoriul si acesta este aparat de ambii parteneri. Masculii isi anunta prezenta si revendica teritoriul prin chemari si cantece. Darabana este mai putin folosita comparativ cu alte specii, iar femelele nu bat deloc darabana. Masculul este cel care excaveaza locul pentru cuibarit, iar femela inspecteaza escavatia facuta si decide daca o accepta sau nu. Construiesc in fiecare an un nou cuib. La fel ca in cazul altor specii de ciocanitori, femelele sunt cele care initiaza copulatia. Se hraneste in cea mai mare masura pe stejari, insa acolo unde exista in preajma copaci cu o esenta mai moale (mesteacan, frasin, salcie) ii foloseste pentru construirea cuibului. Aceste specii cu lemn de o esenta mai moale se descompun mai repede. Inaltimea cuibului variaza intre 5 – 20 m. Intrarea este rotunda de 4-5 cm. Est probabil cea mai sedentara dintre toate speciile europene de ciocanitori. Arareori fac calatorii mai lungi.

Imperechere - Femela depune in mod obisnuit 4 – 8 oua in lunile aprilie si mai, cu o dimensiune medie de 23,6 x 18,5 mm. Incubatia dureaza in jur de 13 – 15 zile si este asigurata de catre ambii

parinti. Puii sunt ingrijiti de ambii parinti si devin zburatori la 22 - 24 de zile. Raman in preajma parintilor pentru inca o perioada de circa 10 zile.

Amenintari si masuri de conservare - Degradarea si disparitia padurilor de stejar si celor mixte de stejar are un efect semnificativ. Un management prietenos al padurilor care sa asigure o proportie suficient de mare a arborilor maturi de stejar in padurile mixte este necesar si urgent.

Dendrocopos syriacus - Ciocanitoarea de gradini este caracteristica zonelor deschise cum sunt livezile, parcurile si gradinile. Este prezenta si in paduri de foioase si conifere, acolo unde trunchiurile copacilor depasesc 25 cm. Lungimea corpului este de 23 - 25 cm si o greutate de 66 – 79 g. Anvergura aripilor este de circa 34 - 39 cm. Este usor de confundat cu ciocanitoarea pestrita mare, de care se deosebeste prin absenta dungii negre de pe laturile gatului pana la ceafa. Penajul celor doua sexe este asemanator, fiind o combinatie de alb, negru si rosu. La mascul se observa si o pata rosie in partea din spate a crestetului capului. Se hraneste cu insecte, fructe si seminte fiind considerata una dintre ciocanitorile omnivore. Dintre toate speciile de ciocanitori, este specia ce se hraneste cel mai mult cu fructe si seminte. Longevitatea cunoscuta este de 10,9 ani in salbaticie.

Localizare si comportament - Este o specie prezenta in partea centrala si de sud – est a continentului european. Este considerata mai agresiva si dominanta decat ciocanitoarea pestrita mare. Este monogama, perechea mentinandu-se cativa ani, desi sunt solitare in afara perioadei de cuibarit. In perioada de curtare se inregistreaza adevarate duete ale partenerilor. Ambele sexe bat darabana. Manifesta un ritual de curtare ce include miscari ale capului si corpului insotite de urmariri si rasuciri in zbor, acompaniate de sunete puternice. Ambii parteneri participa la excavarea cuibului. Cuiburile sunt localizate la inaltimi cuprinse intre 1 – 6 m inaltime, insa cel mai ades sunt intalnite la o inaltime de circa 2 m. Intrarea este rotunda si are un diametru de circa 5 cm. Adancimea cuibului in interiorul copacului variaza intre 10 – 25 cm. In general, isi construieste un cuib nou in fiecare an, desi uneori poate folosi si un cuib mai vechi atunci cand hrana este abundenta. Este o specie sedentara.

Imperechere - Femela depune intre 3 – 7 oua, in lunile aprilie si mai, insa cel mai adesea 5 oua cu o dimensiune medie de 26 x 19 mm si o greutate medie de 5,4 g. Incubatia dureaza in jur de 10 – 14 zile si este asigurata de ambii parinti. In timpul noptii este asigurata in special de catre mascul. Puii sunt ingrijiti de ambii parinti si devin zburatori la 23 - 25 de zile. Raman in preajma parintilor pentru inca o perioada de circa doua saptamani fiind hraniti de ambii parinti.

Amenintari si masuri de conservare - Fragmentarea habitatelor si deranjul locurilor de cuibarit. Un management prietenos al zonelor deschise in care prezenta umana favorizeaza cuibaritul acestei specii este necesar.

Dryocopus martius - Ciocanitoarea neagra este larg raspandita in padurile de foioase, de amestec si conifere, cu arbori ajunsi la maturitate. Este cea mai mare ciocanitoare din Europa, avand dimensiuni apropiate de cele ale unei ciori. Lungimea corpului este de 40 - 46 cm si o greutate de 250 – 370 g. Anvergura aripilor este de circa 67 -73 cm. Masculul este dificil de deosebit de femela desi are intreg crestetul rosu spre deosebire de femela care are pata rosie doar in partea din spate a crestetului capului. Penajul este negru. Se hraneste cu insecte si larvele acestora de sub scoarta arborilor. Longevitatea cunoscuta este de 14 ani.

Localizare si comportament - Este o specie prezenta in cea mai mare parte a continentului european. Spre deosebire de restul speciilor de ciocanitori al caror zbor este ondulatoriu, ciocanitoarea neagra are un zbor continuu asemanator cu cel al alunarului sau al gaitei. Realizeaza excavatii mari in arborii batrani si uscati atat pentru odihna cat si pentru cuibarit. Inaltimea la care este realizata cavitatea pentru cuib variaza intre 4 – 25 m. Diametrul intrarii variaza intre 8 – 11 cm, iar adancimea cavitatii sapate in interiorul arborelui variaza intre 37 – 60 cm. Timpul necesar pentru realizarea unei asemenea excavatii poate ajunge si la cateva saptamani. Este considerata o specie cheie in zonele

impadurite, asigurand spatii de cuibarit pentru multe specii de pasari si mamifere. Prin controlul exercitat asupra populatiilor de insecte de sub scoarta, protejeaza copacii. Bate frecvent darabana, iar ciocaniturile (15 – 20 pe secunda) dureaza circa 3 secunde. In timpul sezonului de cuibarit bate darabana si de cateva sute de ori pe zi. Ambele sexe bat darabana, insa masculii o fac mult mai frecvent. Darabana acestei specii este cea mai puternica si se aude de la o distanta de circa 3 km. Doar ciocanitorile bat darabana si este o forma de comunicare prin care isi anunta prezenta si isi revendica teritoriul. Este o specie monogama cel putin pentru un sezon de cuibarit. Foloseste un teritoriu ce variaza intre 100 - 400 ha. Este o specie sedentara.

Imperechere - Femela depune in mod obisnuit 4 - 6 oua in lunile aprilie si mai, cu o dimensiune medie de 33,4 x 25,5 mm. Incubatia dureaza in jur de 12 – 14 zile si este asigurata de catre ambii parinti. Puii sunt ingrijiti de ambii parinti si devin zburatori la 24 - 28 de zile. Raman in preajma parintilor pentru inca o perioada de circa o saptamana.

Amenintari si masuri de conservare - Degradarea habitatelor si reducerea locurilor de cuibarit prin eliminarea arborilor maturi, a lemnului mort pe picior din paduri si a copacilor scorburosi. Un management prietenos al padurilor pentru speciile caracteristice acestui tip de habitat este necesar si urgent.

Emberiza hortulana - Presura de gradina este caracteristica zonelor deschise uscate cu vegetatie putina si palcuri de copaci sau tufe. Apare pana la o altitudine de 2000 m in spatiul mediteranean. Ca marime este similara ciocarliei de camp, cu o lungime a corpului de 15-16,5 cm si o greutate de 18-30 g. Anvergura aripilor este de 23-29 cm. Se distinge de alte presuri prin penajul galben al gatului si abdomenul caramiziu. Ciocul si picioarele sunt roz. De aproape se poate observa cercul alb-galbui din jurul ochiului. Ciocul este conic si robust pentru a sparge invelisul semintelor cu care se hraneste. O parte a hranei este formata si din nevertebratele pe care le prinde pe sol.

Localizare si comportament - Este o specie larg raspandita pe continentul european. Migreaza in stoluri mici formate din 5-50 de exemplare. Specia are tendinta de a cuibari oarecum grupat si de aceea este dificil de apreciat densitatea perechilor. Masculii se pot auzi la distante de 20-50 m unul de celalalt, ceea ce indica faptul ca masculul apara un teritoriu relativ restrans. In habitatele caracteristice, densitatea estimata variaza intre 2-20 de perechi/km 2 . Cuibul este construit de obicei pe sol la adapostul tufisurilor, de catre femela, intr-un interval de 2-4 zile si este alcatuit din iarba si frunze. La interior este captusit cu radacini fine, par si pene. Uneori isi construieste cuibul si in tufisuri sau arbori scunzi. Ierneaza in Africa, in Guinea, Nigeria, Coasta de Fildes si Etiopia. Longevitatea cunoscuta este de cinci ani si opt luni.

Imperechere - Soseste din cartierele de iernare in aprilie. Este o specie monogama. Femela depune in mod obisnuit 4-5 oua, cu o dimensiune de 20 x 15 mm si o greutate medie de 2,5 g. Incubatia dureaza 11-12 zile, fiind asigurata de catre femela. In toata aceasta perioada masculul o protejeaza. Puii sunt hraniti de ambii parinti si devin zburatori dupa 12-13 zile. Depune o singura ponta pe an.

Amenintari si masuri de conservare - Degradarea habitatelor, intensificarea agriculturii si braconajul au un efect semnificativ asupra populatiei. Pastrarea unui mozaic de habitate cu prezenta palcurilor de copaci si a arbustilor in zonele deschise agricole contribuie la conservarea speciei. In trecut, inclusiv in sec. XX, in Franta era considerata o delicatesa. Pasarile erau capturate vii si inchise in custi fara lumina. Ca reactie la intuneric, pasarile mancau aproape in permanenta ceea ce determina ingrasarea acestora. Ca hrana era folosit meiul. Apoi erau inecate in Armagnac (brandy) si prajite. Se consumau intregi, inclusiv oasele, la preturi mari, in restaurante celebre. In Cipru acestea se pregateau sub forma de muraturi cu otet si plante aromatice si se pastrau in butoiase ce contineau fiecare 300-400 de exemplare. Si la inceputul sec. XX, Cipru exporta anual 400-500 de butoiase.

Falco peregrinus - Soimul calator este o specie caracteristica zonelor deschise stancoase, din tundra, pasuni, stepa cu palcuri de padure si coaste marine. Cu exceptia Antarcticii, aceasta specie este prezenta pe toate continentele si numai vulturul pescar (Pandion haliaetus), are o distributie atat de larga dintre pasarile rapitoare. Poate fi intalnit pana la o altitudine de 4.000 m. Lungimea corpului este de 38 – 51 cm si o greutate medie de 550 – 1.500 g, femelele fiind mai mari cu 15 – 40 % decat masculii. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 89 – 113 cm. Adultii au infatisare similara, prezentand o larga variatie in dimensiuni si penaj, fiind identificate 19 subspecii. Datorita agilitatii sale, este folosit de catre crescatorii de soimi. Este gri – albastru pe spate, are aripile ascutite si o mustata proeminenta. Se hraneste cu pasari, mamifere mici, reptile si insecte.

Localizare si comportament - Este o specie prezenta pe cea mai mare parte a continentului european. Este o specie monogama, teritoriala, la care partenerii raman adeseori impreuna si iarna, in afara perioadei de cuibarit. In comparatie cu marimea sa, este cel mai puternic dintre soimi. Este considerat a fi cea mai rapida specie, atingand o viteza de pana la 325 km/h cand plonjeaza dupa prada. Cele mai multe exemplare traiesc in medie 13 ani, dar pot atinge in medie 16 – 20 de ani. In captivitate pot atinge 25 de ani. Rata de supravietuire in primul an de viata, este de 40 % iar pentru adulti de 70 %. Ating maturitatea sexuala la 2-3 ani. Perechea executa un ritual nuptial spectculos ce include pe langa planari impreuna, urmariri si rostogoliri in picaj. Dupa formarea perechii, partenerii incep sa vaneze impreuna. In timpul ritualului nuptial masculii aduc uneori hrana femelelor. Teritoriul aparat variza ca dimensiune in functie de cantitatea de hrana si este cuprins intre 3,3 si 5 km. Nu isi construieste cuib si depune ouale in scobiturile stancilor si copacilor sau in cuiburile abandonate de alte specii. Ierneaza in Africa.

Imperechere - Soseste din cartierele de iernare in luna martie. Femela depune de obicei 3- 4 oua in a doua parte a lunii mai si inceputul lunii iunie, cu o dimensiune medie de 51,3 x 40,5 mm. Incubatia dureaza in medie 32 – 24 de zile si este asigurata in special de femela, care in aceasta perioada este hranita de mascul. Puii devin zburatori la 35 – 42 de zile si raman dependenti de parinti inca cateva luni. Numarul puilor care ajung la stadiul de zburatori intr-un cuib, este in medie de 1,5 – 3,05.

Amenintari si masuri de conservare - Poluarea cu pesticide si prinderea pasarilor de catre crescatorii de soimi sunt principalele pericole ce afecteaza specia.

Ficedula albicollis - Muscarul gulerat este caracteristic padurilor de foioase, parcurilor si gradinilor. Are lungimea corpului de 12 – 13,5 cm, cu o greutate de circa 12,7 g. Anvergura aripilor este de 22 cm. Penajul masculului este alb cu negru si se diferentiaza de muscarul negru prin gulerul alb, proeminent din jurul gatului. Femela este maronie pe spate, cu pete albe pe aripi, iar abdomenul este alb. Au ochii inchisi la culoare, iar ciocul si picioarele sunt negre. Se hraneste cu insecte si cu fructe de padure.

Localizare si comportament - Este o specie raspandita in centrul si estul continentului european. Prinde insecte pe care le pandeste de pe crengi, din zbor sau de pe sol. Prefera pentru cuibarit copacii maturi si scorburosi. Cuibareste si in cuiburi artificiale. Specia este in general monogama, insa masculii din regiunile cu o densitate mica a perechilor, pot cauta un nou teritoriu dupa depunerea oualor de catre femela si atragerea altor femele. Ierneaza in Africa. Longevitatea maxima cunoscuta este de 9 ani si 8 luni.

Imperechere - Soseste din cartierele de iernare in aprilie. Femela depune in mod obisnuit 5 - 7 oua. Incubatia dureaza 13 – 15 zile si este asigurata de catre femela. Puii sunt hraniti de catre ambii parinti si devin zburatori dupa 12 – 15 zile. Este depusa o singura ponta pe an.

Amenintari si masuri de conservare - Degradarea habitatelor si managementul commercial al padurilor au un impact semnificativ. Pastrarea padurilor mature cu mult lemn mort, amplasarea de cuiburi artificiale si un deranj redus contribuie la conservarea speciei.

Ficedula parva - Muscarul mic - Denumirea speciei vine din latina si inseamna pasare mica ce se hraneste cu smochine. Este caracteristica padurilor de foioase si de amestec, umbroase si umede. Are lungimea corpului de 11 – 12 cm, cu o greutate de circa 10 – 11 g. Anvergura aripilor este de 18,5 – 21 cm. Masculul se diferentiaza prin pieptul portocaliu si capul gri. Spatele este maroniu asemeni femelei. Caracteristice sunt petele albe de pe fiecare parte a cozii, foarte evidente cand coada este deschisa. Se hraneste cu insecte si ocazional cu fructe.

Localizare si comportament - Este o specie raspandita in nord-estul si centrul continentului european. Este teritoriala si monogama. Prefera padurile batrane de peste 100 de ani cu mult lemn mort si cu un strat de arbusti redus si evita padurile tinere de sub 44 ani. Cuibul situat de obicei in scorbura unui copac sau in scobitura unei cladiri si mai rar amplasat in tufisuri, este alcatuit din muschi, iarba si frunze. Este construit la o inaltime de 1 – 4 m, in cele mai multe cazuri de catre femela. Atinge maturitatea sexuala dupa un an. Ierneaza in sudul Asiei si Africa.

Imperechere - Soseste din cartierele de iernare in aprilie. Femela depune in mod obisnuit 4 - 7 oua. Incubatia dureaza in jur de 12 – 15 zile si este asigurata de catre femela, ce este hranita in tot acest timp de catre mascul. Puii sunt hraniti de catre ambii parinti si devin zburatori dupa 11 – 15 zile. Este depusa o singura ponta pe an si de obicei perechea foloseste acelasi teritoriu de cuibarit mai multi ani.

Amenintari si masuri de conservare - Degradarea habitatelor si managementul comercial al padurilor au un impact semnificativ. Pastrarea padurilor mature cu mult lemn mort si un deranj redus contribuie la conservarea speciei.

Glaucidium passerinum - Ciuvica, cunoscuta si sub denumirea de cucuvea pitica, este caracteristica zonelor impadurite de conifere si paduri mixte, mature si cu spatii deschise, din regiunile montane. Este cea mai mica dintre bufnite, fiind de marimea unui graur. Lungimea corpului este de 17 – 20 cm si o greutate a femelei de 61 – 147 g si a masculului de 36 – 86 g. Femela este semnificativ mai mare decat masculul. Anvergura aripilor este de circa 32 – 40 cm. Adultii au infatisare similara. Penaj gri – maro, cu puncte si dungi fine albe. Se hraneste cu soparle, rozatoare, lilieci, insecte. Are gheare puternice si ataca si pasari cu dimensiuni mai mari decat ale sale, cum sunt sturzii.

Localizare si comportament - Este o specie prezenta in cea mai mare parte a continentului european. Este activa in crepuscul, dimineata si seara si este specia cea mai diurna dintre bufnite. Pe distante mai lungi zboara ondulatoriu asemeni ciocanitorilor. Iarna depoziteaza hrana prinsa in cavitati ale copacilor. Monogama, isi pastreaza perechea uneori mai multe sezoane. Este teritoriala. Atinge maturitatea sexuala dupa un an. In cazul perechilor care se pastreaza din anul anterior, masculul incepe sa cante pe teritoriul ocupat, iar femela se alatura dupa scurt timp. Atunci cand se formeaza o noua pereche, partenerii canta in duet. Masculul conduce femela de-a lungul teritoriului ocupat si ii arata mai multe locuri pentru cuibarit. De asemenea masculul ofera hrana femelei in perioada ritualului nuptial. Cuibareste de obicei in scorburi vechi ale ciocanitorilor, aflate in conifere, mesteceni si fag. Longevitatea cunoscuta, este de 6 - 7 ani. Este sedentara.

Imperechere - Femela depune in mod obisnuit 4 – 6 oua, de la sfarsitul lunii martie si pana la sfarsitul lunii aprilie, cu o dimensiune medie de 29 x 23 mm. Incubatia dureaza in jur de 28 – 30 de zile si este asigurata de femela, care este hranita in tot acest timp de catre mascul. Dupa eclozare, in primele 2 saptamani, femela ramane cu puii pe care ii hraneste cu prada adusa de mascul. Puii devin zburatori la 30 – 34 de zile, insa mai sunt hraniti de femela inca 1 – 2 saptamani.

Amenintari si masuri de conservare - Degradarea si distrugerea habitatelor, deranjul si braconajul sunt principalele pericole ce afecteaza specia. Reducerea deranjului, protejarea habitatelor caracteristice si instalarea de cuiburi artificiale sunt prioritare.

Lanius collurio - Sfranciocul rosiatic este caracteristic zonelor agricole deschise, de pasune cu multe tufisuri si maracinisuri. Are lungimea corpului de 16 – 18 cm, cu o greutate de 25 – 36,5 g. Anvergura aripilor este de 26 – 31 cm. Penajul celor doua sexe este diferentiat. Masculul are capul gri si spatele maroniu, iar femela este maronie. Se hraneste cu insecte, mamifere si pasarele mici, soparle si broaste.

Localizare si comportament - Este o specie larg raspandita pe continentul european. Este intalnita pana la o altitudine maxima de 1700 m. Perechile cuibaresc la o distanta de 100 – 300 m unele de celelalte. Numele de “lanius - macelar” l-a primit de la obiceiul de a fixa in spinii arbustilor insecte, pasarele si mamifere mici, atunci cand hrana este abundenta, pentru a o folosi in zilele cu vreme ploioasa cand hrana este mai putin disponibila. Prada prinsa este omorata prin lovituri precise cu ciocul in spatele gatului. Din cartierele de iernare se intoarce in grupuri mici de 5 -7 pasari. Cuibul este amplasat la o inaltime de pana la 2 m de la sol, in maracini sau copaci mici. Este alcatuit de catre ambii parteneri in circa 4 – 5 zile, din materiale vegetale captusite cu iarba si muschi. Ierneaza in Africa in Sudan, Egipt si Etiopia.

Imperechere - Soseste din cartierele de iernare in aprilie. Femela depune in mod obisnuit 4 - 6 oua, la sfarsitul lunii mai si inceputul lunii iunie, cu o dimensiune de circa 22 x 17 mm si o greutate de 3,2 g. Incubatia dureaza in jur de 13 – 15 zile si este asigurata de catre femela, ce este hranita in tot acest timp de catre mascul. Puii sunt hraniti de catre ambii parinti si devin zburatori dupa 14 – 15 zile. Este depusa o singura ponta pe an.

Amenintari si masuri de conservare - Degradarea habitatelor, intensificarea agriculturii si dezvoltarea monoculturilor au un efect semnificativ asupra populatiei. Pastrarea unui mozaic de habitate cu prezenta de arbusti si maracinisuri in zonele deschise agricole si cu pasuni contribuie la conservarea speciei.

Lanius minor - Sfranciocul rosiatic este caracteristic zonelor agricole deschise, de pasune cu multe tufisuri si maracinisuri. Are lungimea corpului de 16 – 18 cm, cu o greutate de 25 – 36,5 g. Anvergura aripilor este de 26 – 31 cm. Penajul celor doua sexe este diferentiat. Masculul are capul gri si spatele maroniu, iar femela este maronie. Se hraneste cu insecte, mamifere si pasarele mici, soparle si broaste.

Localizare si comportament - Este o specie larg raspandita pe continentul european. Este intalnita pana la o altitudine maxima de 1700 m. Perechile cuibaresc la o distanta de 100 – 300 m unele de celelalte. Numele de “lanius - macelar” l-a primit de la obiceiul de a fixa in spinii arbustilor insecte, pasarele si mamifere mici, atunci cand hrana este abundenta, pentru a o folosi in zilele cu vreme ploioasa cand hrana este mai putin disponibila. Prada prinsa este omorata prin lovituri precise cu ciocul in spatele gatului. Din cartierele de iernare se intoarce in grupuri mici de 5 -7 pasari. Cuibul este amplasat la o inaltime de pana la 2 m de la sol, in maracini sau copaci mici. Este alcatuit de catre ambii parteneri in circa 4 – 5 zile, din materiale vegetale captusite cu iarba si muschi. Ierneaza in Africa in Sudan, Egipt si Etiopia.

Imperechere - Soseste din cartierele de iernare in aprilie. Femela depune in mod obisnuit 4 - 6 oua, la sfarsitul lunii mai si inceputul lunii iunie, cu o dimensiune de circa 22 x 17 mm si o greutate de 3,2 g. Incubatia dureaza in jur de 13 – 15 zile si este asigurata de catre femela, ce este hranita in tot acest timp de catre mascul. Puii sunt hraniti de catre ambii parinti si devin zburatori dupa 14 – 15 zile. Este depusa o singura ponta pe an.

Amenintari si masuri de conservare - Degradarea habitatelor, intensificarea agriculturii si dezvoltarea monoculturilor au un efect semnificativ asupra populatiei. Pastrarea unui mozaic de habitate cu prezenta de arbusti si maracinisuri in zonele deschise agricole si cu pasuni contribuie la conservarea speciei.

Lullula arborea - Ciocarlia de padure este caracteristica zonelor deschise din padurile de foioase sau conifere, cu vegetatie ierboasa abundenta. Este mai mica si mai zvelta decat ciocarlia de camp. Lungimea corpului este de 13,5 - 15 cm, cu o greutate de 23 - 35 g. Penajul este maroniu si se distinge de celelalte ciocarlii prin benzile albe de deasupra ochilor ce se unesc pe crestet. Penajul este similar la ambele sexe. Se hraneste cu insecte si seminte.

Localizare si comportament - Este o specie raspandita pe tot continentul european. Are un zbor ondulatoriu. Canta dimineata devreme si seara. Canta atat in zbor, cat si asezata pe un suport, sau chiar pe sol. Este monogama. Cuibul este construit de catre femela pe sol, intr-o zona protejata de iarba mai inalta sau tufisuri. Migreaza in timpul zilei si ierneaza in Orientul Mijlociu.

Imperechere - Soseste din cartierele de iernare in aprilie. Femela depune in mod obisnuit 3 – 5 oua in lunile aprilie - iulie, cu o dimensiune de circa 21 x 16 mm si o greutate medie de 2,8 g (6% este coaja). Incubatia dureaza in jur de 14 - 15 zile si este asigurata de catre femela. Puii sunt ingrijiti de ambii parinti si devin zburatori dupa 11 – 13 zile. In cazul in care femela incepe incubarea unei noi ponte, masulul are grija de pui pana cand devin independenti. Depune doua sau trei ponte pe sezon.

Amenintari si masuri de conservare - Folosirea insecticidelor are un impact puternic asupra populatiei. Pastrarea padurilor deschise cu vegetatie ierboasa inalta, care sa asigure conditii de cuibarit si hranire este prioritara.

Pernis apivorus - Viesparul, cunoscut si sub denumirea de Sorecarul viespilor, este o specie caracteristica padurilor de foioase cu poieni. Lungimea corpului este de 52 – 59 cm, si o greutate medie de 750 g pentru mascul si 910 g pentru femela. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 113 – 135 cm. Lungimea corpului este putin mai mare decat a sorecarului comun (Buteo buteo) si poate fi usor confundat cu acesta, mai ales de la distanta. Sexele pot fi diferentiate dupa penaj, ceea ce este o situatie neobisnuita pentru pasarile mari de prada. Masculul are capul gri – albastrui, iar femela maro. In general, femela este mai inchisa la culoare decat masculul. Se hraneste cu larve si adulti de insecte, in special viespi si albine, dar si cu rozatoare, pasari, soparle si serpi.

Localizare si comportament - Este o specie cu o raspandire larga pe tot continentul european. Uneori poate fi vazut planand utilizand curentii termici ascendenti, intr-o pozitie caracteristica. De obicei zboara jos si se aseaza pe crengi, pastrandu-si corpul intr-o pozitie orizontala, cu coada lasata in jos. Sare de pe o creanga pe alta cu o singura bataie din aripi, auzindu-se un zgomot specific. Cuibareste adeseori in cuiburi parasite de cioara de semanatura (Corvus frugilegus). Ierneaza in Africa.

Imperechere - Soseste din cartierele de iernare la inceputul lunii mai. La realizarea cuibului participa ambii parinti. Femela depune 2 - 3 oua, la sfarsitul lunii mai si inceput de iunie, cu o dimensiune medie de circa 51,9 x 40,3 mm. Incubatia dureaza 30 – 35 de zile si este asigurata in special de catre femela. Pe cuibul acestei specii se gaseste frecvent miere, fiind un criteriu sigur de identificare. Puii devin zburatori la 40 – 44 de zile insa raman la cuib pana la 55 de zile.

Amenintari si masuri de conservare - Braconajul reprezinta principala amenintare pentru aceasta specie, iar oprirea vanatorii poate contribui la reducerea acestei presiuni.

Picus canus - Ghionoia sura este caracteristica zonelor impadurite cu foioase si de amestec cu inaltimi de pana la 600 m altitudine si in padurile din preajma raurilor si a lacurilor. De marime medie, este cu circa 20 % mai mica decat ghionoaia verde. Lungimea corpului este de 27 – 30 cm si o greutate de 110 – 140 g. Anvergura aripilor este de circa 38 - 40 cm. Adultii au o infatisare apropiata, insa masculul are ca semn distinctiv o pata rosie pe frunte. Penajul este verde masliniu, iar capul gri – verde deschis. Se hraneste cu furnici si larvele acestora de sub scoarta copacilor. Uneori culege furnici si alte insecte si de pe sol. Longevitatea cunoscuta este de 5 ani si 5 luni.

Localizare si comportament - Este o specie prezenta in cea mai mare parte a continentului european. Cuibareste in scorburi cu diametrul mediu de 5-7 cm si reuseste sa domine in competitia cu alte specii de pasari (in special cantatoare) pentru ocuparea scorburilor existente. Este foarte timida si ascunsa in cea mai mare parte a anului, insa devine foarte activa in timpul sezonului de imperechere. Isi apara agresiv teritoriile cu resurse bogate in furnici si cu multe excavatii folosite ca teritorii de odihna sau cuibarit. Teritoriul de cuibarit este de circa 50 – 100 ha si este mai mic decat cel folosit iarna pentru hranire. Masculii rivali se urmaresc in zbor. Zonele mai extinse ale teritoriului sunt revendicate doar prin cantec si baterea darabanei, fara a fi aparate activ. Bate darabana mai frecvent decat ghionoaia verde, iar ciocaniturile (20 – 40 pe secunda) sunt bruste si dureaza circa 1 – 2 secunde. Doar ciocanitorile bat darabana si este o forma de comunicare prin care isi anunta prezenta si isi revendica teritoriul. Ambii parteneri contribuie la realizarea excavatiei ce va fi folosita pentru cuibarit. Cele mai multe perechi folosesc o noua cavitate de cuibarit in fiecare an, de obicei plasata in apropierea celei folosite in anul anterior. In timpul ritualului de imperechere masculul hraneste femela. Este o specie sedentara.

Imperechere - Femela depune in mod obisnuit 5 - 7 oua in lunile aprilie si mai, cu o dimensiune medie de 27,6 x 21,2 mm si o greutate medie de 7 g. Incubatia dureaza in jur de 15 – 17 zile si este asigurata de catre ambii parinti. Puii sunt ingrijiti de ambii parinti si devin zburatori la 24- 28 de zile.

Amenintari si masuri de conservare - Degradarea habitatelor si reducerea locurilor de cuibarit prin eliminarea lemnului mort pe picior din paduri si a copacilor scorburosi. Un management prietenos al padurilor pentru speciile caracteristice acestui tip de habitat este necesar si urgent.

Strix uralensis - Specia este intalnita in paduri deschise si liziere de padure. Evita padurile dense si prefera habitatele umede. Iarna poate fi observat in parcuri urbane. Mai mare decat huhurezul mic cu lungimea corpului de 55-59 cm, anvergura aripilor de 115-125 cm si greutatea corpului de 640 g (mascul) si 770 g (femela). Penajul este gri-maroniu pal pe partea superioara si albicios pe partea inferioara si dungi maroniu inchise. De pe capul rotund lipsesc smocurile de pene de la urechi, iar discul circular al fetei este bej-gri la culoare cu un cioc portocaliu-galbui cu ochi negri. Coada este lunga cu marginea neagra. Sexele sunt similare cu toate ca femela este mai mare. Se hraneste cu rozatoare si pasari mici sau mijlocii. Longevitatea maxima in salbaticie este de 30 de ani.

Locatie si comportament - Este o specie rezidenta pe tot cuprinsul regiunilor nordice si centrale europene, nedeplasandu-se in afara habitatului ei. Este o specie de obicei nocturna, pandind prada din locuri inalte, cu toate ca vaneaza ocazional si ziua. Reproducerea incepe de la varsta de un an. Perechile monogame raman impreuna pe viata si apara teritoriul pe tot parcursul anului. In timpul dansului nuptial masculul isi infoiaza penajul pentru a parea mai mare, ofera femelei hrana, striga si efectueaza zboruri de curtare. Cuibaritul are loc intr-o scorbura dintr-un copac, un cuib abandonat de cioara sau un cuib de rapitor, uneori chiar intr-o cladire. Adultii sunt foarte agresivi si vor ataca orice intrus care intra pe teritoriul lor, inclusiv oamenii, in special in sezonul de imperechere.

Cuibarit - Depune ouale in lunile martie-aprilie. Femela cloceste 2-4 oua timp de 27-34 de zile in timp de masculul vaneaza hrana. Ambii parinti hranesc puii pana cand ei parasesc cuibul la 30-40 de zile de la eclozare, apoi pentru inca 2-3 luni. Perechea creste o singura generatie pe an.

Amenintari si conservare - Specia este vulnerabila prin pierderea teritoriilor de cuibarit in zonele impadurite in care trunchiurile goale pe dinauntru sau moarte sunt indepartate. Cu toate acestea in zonele in care scorburile naturale sunt rare, specia va folosi cuiburile artificiale instalate.

Sylvia nisoria - Silvia porumbaca este caracteristica zonelor deschise cu tufarisuri si copaci izolati, avand preferinte similare cu sfranciocul rosiatic. Este cea mai mare dintre speciile de silvii si are lungimea corpului de 15,5 – 17 cm. Greutatea variaza intre 22 – 36 g, masculul fiind cu putin mai mic decat femela. Anvergura aripilor este de 23 – 27 cm. Caracteristice sunt irisul galben, coada

lunga, iar in cazul masculului - pieptul dungat ca la ulii. Penajul este asemanator, cu nuante mai puternice de gri la mascul. Se hraneste cu insecte si fructe in toamna.

Localizare si comportament - Este o specie raspandita in centrul si estul continentului european, fiind intalnita pana la inaltimi de 1600 m. Culege insecte de pe sol, in zbor, de pe frunzele arbustilor si din coroana copacilor. Masculii atrag femelele prin cantec si piruete aeriene. Masculul construieste o platforma nefinisata pentru cuibarit. Dupa constituirea perechii, femela foloseste materialul acestei platforme pentru a construi un cuib mai elaborat, de obicei intr-un arbust cu spini. Dupa depunerea oualor, este posibil ca masculul sa abandoneze femela si sa caute un nou teritoriu pentru atragerea altor femele. O parte dintre masculi aleg sa ramana cu femela si in aceasta situatie formeaza o relatie monogama. Desi ating maturitatea sexuala dupa un an, in mod obisnuit cuibaresc numai in al treilea an. Ierneaza in estul Africii. Longevitatea maxima cunoscuta este de 11 ani si 9 luni.

Imperechere - Soseste din cartierele de iernare in mai. Femela depune in mod obisnuit 3 – 6 oua, cu o dimensiune de circa 21 x 16 mm si o greutate medie a oului de 2,6 g, din care 6 % o reprezinta coaja. Incubatia dureaza in jur de 12 – 13 zile si este asigurata de ambii parinti atunci cand masculul ramane la cuib, sau de catre femela singura atunci cand masculul pleaca. Puii devin zburatori dupa 10 – 12 zile. Raman in preajma adultilor inca trei saptamani.

Amenintari si masuri de conservare - Degradarea habitatelor si intensificarea agriculturii au un impact semnificativ. Pastrarea habitatelor caracteristice si un deranj redus contribuie la conservarea speciei. In cartierele de iernare din Africa, conditiile climatice pot avea un rol determinant asupra populatiei.

Tetrao urogallus - Cocosul de munte este o specie caracteristica zonelor de padure de conifere, dense, inalte si intunecate dar care au si luminisuri deschise. Lungimea corpului este de 54 – 90 cm si o greutate medie de 4.300 g pentru mascul si pana la 2.000 g pentru femela. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 87 – 125 cm. Masculul este usor de recunoscut dupa talia mare, gatul si coada lungi si penajul inchis. Femela este considerabil mai mica decat masculul, insa mai mare decat femela de cocos de mesteacan (Tetrao tetrix). Are un penaj brun pestrit. Se hraneste cu ace de conifere, muguri si conuri mici de brad si molid, fructe, insecte si larve.

Localizare si comportament - Este o specie sedentara si prezenta pe cea mai mare parte a continentului european. In captivitate traieste pana la 18 ani. Poate hibridiza cu cocosul de mestecan si fazanul (Phasianus colchicus). Este o specie poligama si cocosii rotesc la sfarsitul iernii (mijloc de martie, inceput de aprilie), in locuri deschise din padure unde se aduna impreuna cu femelele. In perioada imperecherii masculii devin agresivi, putand ataca chiar si omul. In timpul rotitului, masculii isi desfac coada in evantai si scot sunete puternice, ce atrag femelele. Cuibul este construit pe sol, in locuri camuflate din padurea de conifere, intr-o adancitura captusita cu vegetatie. Dupa imperechere masculii nu au nici un rol in cresterea puilor.

Imperechere - Femela depune de obicei 5 -12 oua la sfarsitul lui aprilie si inceputul lunii mai, cu o dimensiune medie de 56,9 x 41,3 mm. Incubatia dureaza in medie 26 – 29 de zile si este asigurata numai de catre femela. Dupa eclozare, puii isi parasesc cuibul dupa 24 h si isi urmeaza mama. Puii incep sa faca salturi in zbor la 10 – 14 zile si devin zburatori la circa 25 -30 de zile, insa raman impreuna cu familia pana toamna, cand formeaza grupuri mari cu alte familii, in vederea iernarii.

Amenintari si masuri de conservare - Degradarea habitatelor si pierderea surselor de hrana datorita suprapasunatului, impreuna cu vanatoarea ilegala sunt principalele pericole ce afecteaza specia. Reducerea suprapasunatului si a vanatorii ilegale pot contribui la refacerea populatiei.

Caracteristici generale ale sitului

Clase de habitat	pondere in %
N07 – Mlastini, turbarii	0.10
N08 – Tufisuri, tufarisuri	1.19
N09 – Pajisti natural, stepe	0.42
N12 – Culturi (teren arabil)	8.57
N14 - Pasuni	26.51
N15 – Alte terenuri arabile	5.95
N16 – Paduri de foioase	29.97
N17 – Paduri de conifere	4.39
N19 – Paduri de amestec	12.10
N21 – Vii si livezi	1.68
N22 – Stancarii, zone sarace in vegetatie	0.19
N23 – Alte terenuri artificiale (localitati, mine)	2.86
N26 – Habitate de paduri (paduri in tranzatie)	2.86
TOTAL SUPRAFATA HABITAT	99.93 %

3.4.16 Situl ROSCI0304 HARTIBACIU SUD - VEST

Date despre situl ROSCI0304 Hartibaciu Sud - Vest, conform Formularului Standard

Situl are o suprafata de 22.840 ha, acesta fiind propus ca sit SCI in 2011 prin Ordin nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului si dezvoltarii durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania.

Situl se afla in tolalitate pe teritoriul administrative al judetului Sibiu. Situl este localizat in Podisul Hartibaciu, din Depresiunea Transilvaniei, in partea sud-estica a podisul Tarnavelor, iar partea de sud a sitului se continua pana in apropierea Muntilor Fagarasului. In partea nordica este delimitat de raul Hartibaciu, in vest de raul Cibin, in est si sud de raul Olt. In partea de sud-vest situl traverseaza Raul Olt, in apropierea confluentei cu raul Cibin, si se extinde inspre masivul Fagaras, pana la valea Stramba.

Coordonatele centrale ale sitului ROSCI0304 Hartibaciu Sud - Vest sunt latitudine N 45.45.48 si longitudine E 24.19.2. Situl este amplasat in regiunea alpine si continental.

Tipuri de habitate prezente in sit:

Tipuri de habitate			Evaluare			
COD	**Denumire**	**Acoperire**	**Reprezentivitate**	**Suprafata relativa**	**Statut de Conservare**	**Evaluare Globala**
9110	Paduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	2	B	C	B	B
9130	Paduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	3,5	B	C	B	B
9170	Păduri de stejar cu carpen de tip GalioCarpinetum	8	A	C	B	B
91Y0	Paduri dacice de stejar si carpen	13	A	C	B	B
91V0	Paduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	1	C	C	B	C
91I0 *	Vegetatie de silvostepa eurosiberiana cu Quercus spp	0,2	D			

Specii de mamifere enumerate in anexa I la Directiva Consiliului 92/43/CEE

Populatie: C – specie comuna, R - specie rara, V - foarte rara, P - specia este prezenta
Evaluare (populatie): A - 100 ≥ p > 15%, B - 15 ≥ p > 2%, C - 2 ≥ p > 0%, D - nesemnificativa Evaluare (conservare): A - excelenta, B - buna, C - medie sau redusa
Evaluare (izolare): A - (aproape) izolata, B - populatie neizolata, dar la limita ariei de distributie, C - populatie neizolata cu o arie de raspandire extinsa Evaluare (globala): A - excelenta, B - buna, C – considerabila.

Cod	Nume	Populatie				Evaluarea sitului			
		Rezidenta	Migratoare			Populatie	Conservare	Izolare	Evaluare globala
			Cuibarit	Iernat	Pasaj				
1352	*Canis lupus*	C				C	A	C	A
1354	*Ursus arctos*	C				C	A	C	A
1355	*Lutra lutra*	C				C	A	C	A
1337	*Castor fiber*	P				C	A	C	B
1308	*Barbastella barbastellus*	C				C	B	C	C
1307	*Myotis blythii*	C				C	B	C	C
1324	*Myotis myotis*	C				C	B	C	C
1323	*Myotis bechsteini*	C				C	B	C	C
1303	*Rhinolophus hipposideros*	C				C	B	C	C

Cod	Nume	Populatie				Evaluarea sitului			
		Rezidenta	Migratoare			Populatie	Conservare	Izolare	Evaluare globala
			Cuibarit	Iernat	Pasaj				
1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	C				C	B	C	C

Canis lupus - Lup

Lupul este o specie de canide de talie mare, avand o lungime medie a corpului de 1.5 m., coada fiind de 35-45 cm. Inaltimea medie la greaban este de 80 cm., iar greutatea este de 30-45 kg., masculii fiind mai mari decat femelele.

Capul este masiv, cu botul ascutit, urechile relativ scurte si o privire caracteristica datorata pozitiei oblice a ochilor. Culoarea blanii este variabila, de la cenusiu deschis la cenusiu roscat. Caracteristice pentru lup sunt coada cu varful negru si pata neagra situata la mijlocul cozii. Picioarele sunt inalte, puternice, ceea ce ii permite o deplasare usoara, la trap. Urma tipar este asemanatoare cu cea a cainelui, dar este mai alungita si mai mare. In teren, urma partie a lupului este caracterizata de faptul ca acesta calca pe urmele picioarelor anterioare, toti membrii unei haite calcand pe o singura pereche de urme. Traiectoria urmelor este rectilinie, cu mici abateri in cazul depasirii unor obstacole.

Este un animal care traieste in paduri relativ intinse, in zonele de deal si munte, neavand cerinte specifice pentru anumite habitate forestiere. In acest context, lupul prefera zonele care ii ofera o baza trofica abundenta, constituita atat din animale salbatice cat si domestice. Este prezent in toate ecosistemele forestiere de deal si de munte de la noi, uneori fiind prezent chiar si in trupurile mari ale padurilor de campie, precum si in Delta Dunarii.

Lupii sunt animale sociabile, traind in haite constituite din 4-6 exemplare adulte. Marimea haitei variaza in functie de hrana existenta, marimea prazii, tipul de habitat si anotimp. Haita este condusa de perechea alfa, alcatuita din masculul si femela dominanta, care sunt singurii care se reproduc.

Masuri luate si necesare pentru ocrotire - In cuprinsul arealului sau vast, lupul este considerat de IUCN ca fiind o specie fara amenintari directe, cu o distributie vasta si cu efective semnificative in anumite zone. Atat in legislatia europeana cat si in cea romaneasca, lupul este considerat specie protejata. In Romania, anual sunt vanate cca. 250 – 300 de exemplare, pe baza unor autorizatii emise in prealabil. Populatia de lupi este estimata anual de catre administratorii fondurilor de vanatoare, in ultimii ani constatandu-se o tendinta accentuata de supraestimare.

Masurile de conservare luate in prezent sunt reprezentate de: estimarea anuala a populatiei si controlul braconajului. In viitor sunt necesare urmatoarele masuri de conservare: studii detaliate privind eco-etologia speciei in conditiile din Romania, in special legate de marimea si tendintele de evolutie a populatiei de lupi, precum si implementarea unui plan de management la nivel national care sa urmareasca reducerea braconajului si controlul activitatilor de vanatoare, constientizarea opiniei publice privind conservarea speciei, precum si compensarea pagubelor produse sectorului zootehnic. Fragmentarea habitatelor datorata expansiunii infrastructurii si dezvoltarii activitatilor umane reprezinta amenintari pe termen mediu care pot fi reduse prin includerea in planurile de dezvoltare a aspectelor legate de conectivitatea populatiilor, in special in zonele cheie

Ursus arctos - Urs Brun

Ursul este un animal masiv, avand o lungime de 2-2.2m, o inaltime la greaban de 1m, iar greutatea medie fiind de 250 kg., femelele fiind mai mici, avand in general pana la 200 kg. Ursul are o variatie sezoniera semnificativa a greutatii, in perioada de toamna greutatea fiind cu peste 20% mai mare decat primavara devreme, datorita rezervelor de grasime necesare somnului de iarna. Capul este

masiv, cu botul relativ scurt si urechile mici si rotunde. Culoarea generala a blanii este bruna, variind de la brun-cenusiu deschis pana la negru, la ursii tineri fiind prezent un guler deschis la culoare in zona gatului. Coada este foarte scurta, de cca. 5- 10 cm., la exemplarele mature existand, de cele mai multe ori, o cocoasa specifica, mai proeminenta la masculi. Dintre simturi, cel mai dezvoltat este mirosul, urmat de auz, vazul fiind mai slab dezvoltat.

Ursul este un animal tipic al padurilor montane intinse si linistite din cuprinsul arcului carpatic, preferand amestecurile de rasinoase si foioase, bogate in specii arbustive si vegetatie erbacee. Fiind un animal omnivor de talie mare, ursul are nevoie de o baza trofica diversa si abundenta, preferand habitate in care se gasesc specii de fag, gorun, stejar, precum si scorus sau diversi arbusti si specii erbacee, cu bulbi si rizomi.

Ursul evita contactul cu omul, dar fiind un animal oportunist, el foloseste toate mijloacele disponibile pentru a se hrani. In acest context, el poate intra in conflict cu omul in diferite situatii ca de exemplu: pradarea asupra animalelor domestice, distrugerea culturilor agricole si a pomilor fructiferi, hranirea cu deseuri menajere aflate in apropierea padurii, etc.

Masuri luate si necesare pentru ocrotire - In cuprinsul arealului sau vast, ursul este considerat de IUCN ca fiind o specie fara amenintari directe, care are o raspandire larga si efective semnificative in anumite zone. In Romania, prin contradictie cu statutul sau de specie strict protejata (pe baza legislatiei europene), marimea efectivelor de urs fata de un nivel considerat optim este controlata prin activitati de vanatoare. In acest sens, se realizeaza estimari anuale ale efectivelor in perioada de primavara si sunt stabilite cote anuale pentru exemplarele vanate. Aceasta contradictie trebuie solutionata in perioada urmatoare, in sensul de a armoniza statutul de conservare a speciei cu situatia existenta in teren. Astfel, atat pe baza pagubelor produse de specie, cat si pe baza estimarilor populatiei, se poate stabili un sistem care sa asigure atat conservarea pe termen mediu si lung a speciei, precum si continuarea activitatilor de vanatoare. In acest sens, se impun masuri urgente de imbunatatire a metodologiei de estimare a marimii populatiei, a tendintei de evolutie a acesteia, precum si de cuantificare a pagubelor produse de specie. Interesul cinegetic pentru urs este foarte ridicat, ceea ce poate contribui, printr-un management adecvat, la consolidarea statutului de conservare a speciei. Pe de alta parte, managementul actual al speciei conduce si dezvoltarile socio-economice vor duce, pe termen mediu, la un regres al populatiei din Romania.

***Lutra lutra**,* vidra este un mamifer adaptat la viata acvatica si se regaseste in toate bazinele hidrografice din Romania. Are un corp lung si serpuitor de circa 70-90 cm si o greutate de 8-15 kg. Vidrele nu au o perioada stabila de imperechere, putandu-se reproduce pe tot parcursul anului. Gestatia dureaza 9-12 luni. Durata medie de viata este de 19 ani.

Cu toate ca poate fi vazuta si ziua, vidra este un animal crepuscular si nocturn. Traieste solitar sau cel mult in grupe de familii, avand nevoie de spatiu vital intins pentru a-si desfasura toate activitatile. Vidra se hraneste cu peste, broaste, crustacee si alte nevertebrate acvatice, dar poate consuma si insecte, pasari acvatice si chiar mamifere mici. Este o excelenta inotatoare, deosebit de rapida sub apa datorita corpului hidrodinamic adaptat in acest scop. Pe distante scurte poate atinge viteza de 12 km/h. Durata medie a scufundarilor este de 20-50 de secunde, dar, la nevoie, poate ramane chiar si patru minute sub apa. Cu ocazia unei scufundari poate parcurge pana la 400 m. Pe uscat pare putin neindemanatica, dar in ciuda aparentelor este capabila sa alerge foarte repede si sa parcurga distante mari. Vidrele prefera tarmurile impadurite ale lacurilor, helesteelor, raurilor si ale oricaror cursuri de apa, de la ses pana la munte si chiar in zonele de coasta din dreptul Deltei Dunarii.

Masuri luate si necesare pentru ocrotire - La nivelul arealului sau intins in Europa si Asia, vidra este considerata de IUCN ca fiind o specie aproape periclitata, impunandu-se masuri de monitorizare si conservare a habitatelor.

Avand in vedere faptul ca, in Romania, nu au fost derulate masuri specifice de conservare, este foarte importanta cartarea, mentinerea si ameliorarea habitatelor existente, precum si monitorizarea populatiilor.

Producand pagube in zonele piscicole, vidra intra in interactiune cu interesele activitatilor umane. Aceasta situatie duce la actiuni ilegale de reducere a efectivelor de vidra, fiind importanta combaterea braconajului si monitorizarea efectivelor din acele zone.

***Castor fiber**,* castorul euroasiatic este un animal semiacvatic, nocturn si crepuscular, cu multiple adaptari anatomice care ii permit explorarea cu succes a mediului acvatic. In apa, postura este hidrodinamica, propulsandu-se cu ajutorul labelor din spate si al cozii. Auzul si mirosul sunt bine dezvoltate, vazul mai slab, insa distinge culorile. Incisivii au radacina deschisa, sunt mari si au crestere continua. Coada este folosita la inot, la mentinerea echilibrului pe uscat. Coada reprezinta locul de depozitare a grasimii pentru iarna si organul schimbului de caldura. Degetele labelor picioarelor posterioare sunt membranate, fiind adaptate pentru inot, iar unghiile sunt folosite la toaletarea zilnica. Diverse adaptari ii permit castorului sa supravietuiasca in apa sau in mediul umed al vizuinei. Narile se strang automat si urechile se inchid atunci cand animalul intra in apa. Castorul construieste adaposturi si baraje: sapatul incepe sub nivelul apei, tunelul fiind sapat ascendent pana deasupra nivelului apei. De-a lungul raurilor mari, dar si pe afluentii ai caror maluri permit excavarea, castorii isi amenajeaza adaposturile in mal. Castorii sunt animale strict erbivore. O buna parte din vegetatia lemnoasa pe care castorul o doboara nu este folosita pentru hrana. Hranirea se face in imediata apropiere a apei. Castorul prefera speciile moi si, in special, plopul si salcia de dimensiuni mici.

Castorul este monogam, nu prezinta dimorfism sexual. Imperecherea are loc in ianuarie – martie, in apa. Gestatia dureaza 105 – 107 zile. Femela dominanta din fiecare familie fata 2 pana la 5 pui pe an.

Castorul are anumite “pretentii” vis a vis de structura si conformatia malurilor, asupra caracteristicilor hidrologice ale cursurilor de apa si asupra prezentei /calitatii vegetatiei lemnoase.

Principalele amenintari: regularizarea cursurilor de apa si executarea de lucrari hidrotehnice, cainii hoinari si braconajul. Cele mai importante lucrari hidrotehnice ca si impact asupra speciei sunt constructia de baraje pentru lacurile de acumulare, betonarea sau pietruirea malurilor, construirea de cascade, indiguirile si lucrarile de intretinere a acestora: decolmatare, recalibrare, s.a.

Masuri luate si necesare pentru ocrotire - Dusmanii naturali sunt lupul si rasul, dar densitatea lor este atat de mica incat nu reprezinta o amenintare importanta. Se poate considera ca un pericol mai mare este cel al canilor vagabonzi. Cele mai mari amenintari pentru specie sunt reprezentate de apele poluate, amenajarea cursurilor de apa si prezenta disturbanta a omului.

Barbastella barbastellus - Liliac Carn

Specie de marime medie. Urechi unite la baza printr-un pliu tegumentar; nas carn cu narinele orientate in sus; ureche scurta si larga; tragus genuncheat cu portiunea distala ascutita; eperon cu epiblema mica. Blana lunga si matasoasa; culoarea este brunnegricioasa pe spate, cu varful perilor alb, dand efect de chiciura; blana ventrala este cenusie-inchis.

Specie euritopa, mai frecventa in padurile din zona piemontana si montana. Se hraneste deasupra padurii, la liziere de padure si margini inierbate de terenuri agricole. Adaposturile de vara sunt mansardele, scorburile copacilor si casutele de pasari, unde femelele formeaza colonii mici. Foarte rar coloniile de reproducere sunt mixte (impreuna cu masculii). Adaposturile de iarna sunt pesterile, minele parasite si pivnitele. In nordul arealului au fost raportate cateva hibernacule marii (mii de indivizi de ambe sexe) dar la noi in tara specia este foarte rara.

In adaposturile de iarna suporta coborarea temperaturii pana la 0ºC sau chiar -3ºC (probabil pentru timp scurt). Liliacul Carn are un zbor rapid si sinuos, si-si procura hrana numai din zbor. Zborul este inalt deasupra padurii si jos la liziere si deasupra apei. Se hraneste aproape in exclusivitate cu fluturi nocturni de talie mica. Au un singur pui pe an si coloniile de reproducere sunt foarte sensibile la deranjare.

Masuri luate si necesare pentru ocrotire - Exploatrea forestiera care elimina padurile batrane (cu scorburi pentru coloniile de reproducere); lipsa sau reabilitarea adaposturilor artificiale; speleoturismul.

Myotis blythii - Liliac Comun Mic

Specie sora cu liliacul comun (M. myotis), de talie mai mica. Lungimea urechii sub 26 mm, cu marginea externa dreapta si prevazuta cu 5-6 pliuri transversale. Majoritatea exemplarelor au o pata albicioasa, stearsa, pe frunte. Blana are parul scurt, cu baza perilor de culoare cenusiu-inchisa; culoarea dorsala este cenusie cu tenta brunie puternica; culoarea pe partea ventrala este alb-cenusie. Coada mai lunga decat trunchiul. Eperonul sustine 2/3 din lungimea marginii externe a uropatagiului.

Creasta sagitala a craniului este putin evidenta si marginea occipitala moderat alungita posterior.

Se hraneste in cranguri, pasuni si fanete, dar mai ales deasupra culturilor agricole si gradinilor.

Raspindirea liliacului comun mic in Romania se suprapune cu a liliacului comun si sunt in curs observatiile in teren pentru identificarea celor doua specii din adaposturile comune.

Masuri luate si necesare pentru ocrotire - Schimbarea managementului agricol in tara noastra si intensificarea poluarii; distrugerea coloniilor din adaposturile artificiale.

Myotis myotis - Liliac Comun

Specie sora cu liliacul comun mic (M.blythii), de talie mai mare. Lungimea urechii peste 26 mm, cu marginea externa curbata si prevazuta cu 7-8 pliuri transversale. Lungimea tragusul este jumatate din lungimea pavilionului urechii, cu jumatatea distala brusc subtiata. Eperonul sustine 2/3 din lungimea marginii externe a uropatagiului. Blana are parul scurt, cu baza perilor de culoare bruna; culoarea dorsala este cenusie cu tenta brunie puternica, cea ventrala este alb-cenusie. Coada mai lunga decat trunchiul.

Habitatele de hranire sunt lizierele padurilor, crangurile si pasunile. Adaposturile principale sunt pesterile, folosite in toata perioada anului sau numai pentru hibernare. Formeaza colonii de reproducere si de ingrasare in poduri, clopotnite de biserici, cutiile de rulare a jaluzelelor de la geamuri si chiar in copaci, a caror marime este de zeci sau sute de exemplare.

Se hraneste cu insecte de talie mare, adesea cu insecte nezburatoare, pe care le captureaza de pe sol. Coloniile din perioada activa adesea sunt mixte, cu Myotis blythii si/sau Miniopterus schreibersi. Mortalitatea puilor in perioada de alaptare este relative mare (probabil din cauza ofertei trofice limitate si a adaposturilor inadecvate).

Masuri luate si necesare pentru ocrotire - Amenintarea majora este reprezentata de iminenta convertire a agriculturii pe sistemul occidental, cu eliminarea haturilor, marginilor intelenite, a palcurilor de padure si a folosirii pesticidelor. Fiind o specie partial antropofila, ii sunt distruse coloniile de reproducere din cladiri locuite si din clopotnitele bisericilor. Speleoturismul este o amenintare moderata.

Myotis bechsteini - Liliac cu Urechi Mari

Specie de marime medie. Pavilionul urechii foarte mare, de peste 20 mm; indoit inainte, aproape jumatate depaseste nasul. Marginea externa a pavilionului cu 9 pliuri transversale. Tragus lung, lanceolat. Eperon drept, sub jumatate din lungimea uropatagiului, cu epiblema ingusta. Aripile foarte late si scurte. Blana dorsala de culoare bruna pal spre brun roscat; partea ventrala este cenusie deschisa.

Specie de padure. Prefera padurile de amestec (umede), dar este prezenta si in padurea de conifere, parcuri si gradini sin zona de ses. Vara urca pana la 800 m altitudine iar adaposturile de iarna ajung pana la 1.100 m.

Specie extrem de rara la noi, ca si in tot arealul. Dupa semnalarile extrem de putine din Romania apreciem efectivul total la 800-1.000 indivizi.

Masuri luate si necesare pentru ocrotire - Specie solitara in perioada de hibernare; vara formeaza colonii foarte mici sau este solitara. In repaus nu-si lipesc aripile si pavilioanele mari ale urechilor la corp ci le proiecteaza liber in mod characteristic. Zborul este lent, jos si greoi din cauza conformatiei aripilor.

Rhinolophus hipposideros - Liliacul Mic cu Potcoava

Cel mai mic chiropter rinolofid din Europa. Saua este de forma triunghiulara, procesul superior al crestei scurt si rotunjit iar cel inferior subtire si evident mai lung. Se identifica usor dupa intervalul de lungime a antebratului, care este cel mai mic dintre speciile genului din Europa: 37 – 42 mm. Culoarea blanii este bruna-fumurie dorsal si cenusiealbicioasa ventral.

Specie primar asociata cu habitatul de stancarie. Primavara si vara femelele formeaza colonii mici de reproducere in pesteri, pivnite si mansarde parasite. In acest timp masculii duc o viata solitara in aceleasi locuri sau in fisuri de stanci. Ierneaza in pesteri, mine parasite si pivnite cu temperatura de 5-10ºC si umiditate ridicata, solitar sau in agregate laxe de 20-40 indivizi de ambe sexe (nu se ating, asa ca nu folosesc termoreglarea colectiva); in mod particular, se fixeaza pe pereti foarte aproape de planseul adapostului.

O estimare foarte relativa, pe baza literaturii de specialitate si a observatiilor proprii este de 1.500 indivizi. In Romania nivelul propulatiilor acestei specii este stabil, desi in Europa specia este in declin (a disparut din Olanda si Belgia).

Masuri luate si necesare pentru ocrotire - Alterarea si/sau distrugerea adaposturilor de vara si de iarna; folosirea pesticidelor in agricultura; eliminarea perdelelor de vegetatie si a benzilor aluviale; fragmentarea si izolarea habitatelor; vandalismul in pesteri; amenajarea si reconditionarea locuintelor.

Rhinolophus ferrumequinum - Liliacul Mare cu Potcoava

Cel mai mare liliac rinolofid din Europa. Urechi mari, ascutite la varf, lipsite de tragus. Procesul superior al crestei este scurt, lat si rotunjit iar cel inferior este ascutit. Baza perilor din blana este cenusie deschisa, iar partea distala brun-cenusie cu o tenta roscata. Culoarea ventrala este alb sa si o nuanta galbuie. In timpul hibernarii si in repausul diurn isi acopera complet corpul cu patagiul.

Habitatele de hranire cuprind padurile de foioase (mai ales primavara) si pasunile (vara si toamna). De asemenea, zboara frecvent in gradini, zone stancoase si deluroase.

In Romania specia e raspandita in interiorul arcului carpatic, mai frecventa in M-tii Apuseni, de asemenea, in Oltenia si Dobrogea. Mai exista o semnalare in nordul Moldovei (Bucovina).

Specia este sedentara si poate folosi pesterile ca adapost in tot timpul anului, dar in nordul Europei (si in tara noastra) coloniile de reproducere sunt mai frecvente in cladirile parasite. Maturitatea sexuala apare dupa 2-3 ani si longevitatea atinge 30 de ani. Primaverile intarziate amana nasterea puilor, situatie in care mortalitatea juvenililor este mare. Se hraneste cu coleoptere si lepidoptere de talie mare; isi prind prada din zbor la mica inaltime sau prin vanatoare pasiva (din locuri de asteptare). In coloniile de maternitate (pana la 200 femele) pot fi prezenti si masculi.

Masuri luate si necesare pentru ocrotire - Cea mai mare amenintare este fragmentarea si izolarea habitatelor. Alte amenintari: schimbarea regimului de management a ariilor agricole, speleoturismul in toate anotimpurile anului, intoleranta omului fata de prezenta coloniilor in cladiri, tratamentele chimice pentru reabilitarea si conservarea structurilor alterate ale locuintelor etc.

Specii de amfibieni si reptile enumerate in anexa I la Directiva Consiliului 92/43/CEE

Populatie: C – specie comuna, R - specie rara, V - foarte rara, P - specia este prezenta

Evaluare (populatie): A - 100 ≥ p > 15%, B - 15 ≥ p > 2%, C - 2 ≥ p > 0%, D - nesemnificativa Evaluare (conservare): A - excelenta, B - buna, C - medie sau redusa
Evaluare (izolare): A - (aproape) izolata, B - populatie neizolata, dar la limita ariei de distributie, C - populatie neizolata cu o arie de raspandire extinsa Evaluare (globala): A - excelenta, B - buna, C – considerabila.

Cod	Nume	Populatie				Evaluarea sitului			
		Rezidenta	Migratoare			Populatie	Conservare	Izolare	Evaluare globala
			Cuibarit	Iernat	Pasaj				
1166	*Triturus cristatus*	C				C	B	C	B
1188	*Bombina bombina*	C				C	C	C	C
1193	*Bombina variegata*	C				C	A	C	A
4008	*Triturus vulgaris ampelensis*	P				C	A	B	A
1220	*Emys orbicularis*	C				C	C	C	C

Triturus cristatus - Tritonul cu Creasta

Este cea mai mare specie de triton din Romania, avand dimensiuni de pana la 16 cm, femelele fiind mai mari decat masculii. Corpul este robust, oval in sectiune. Capul este relativ lat, cu botul rotunjit si nu are santuri longitudinale. Lungimea cozii este mai mica sau egala cu a corpului. Pielea este rugoasa atat dorsal cat si ventral, presarata cu numeroase glande. Cand se intind membrele de-a lungul corpului, degetele se ating. Coloritul dorsal este brun inchis spre negru, uneori cu nuante brun-roscate, cu pete negre, neregulate, de dimensiuni variabile. Pe lateral, inclusiv pe cap, sunt prezente puncte albe mai mult sau mai putin numeroase. Pe laturile cozii este prezenta o dunga longitudinala lata, albsidefie. La femele portiunea inferioara a cozii este colorata in galben spre portocaliu. Cloaca este umflata si neagra la masculi, mai ales in perioada de reproducere. La femele cloaca nu este umflata iar deschiderea cloacala este colorata in galben.

Este o specie predominant acvatica, preferand ape stagnante mari si adanci, cu vegetatie palustra. Deseori poate fi intalnita in bazine artificiale (locuri de adapat, iazuri, piscine). In perioada de viata terestra prefera pajistile umede. Datorita dimensiunilor mari nu se reproduce in balti temporare mici. Este frecvent in iazuri si lacuri, mai ales daca exista vegetatie acvatica in care sa se poata ascunde.

Populatiile sunt intr-un declin accentuat pretutindeni in Europa in special datorita distrugerii habitatelor, introducerii de pesti. Nu exista studii populationale la nivel national si putine la nivel european.

Reproducerea are loc in martie iar adultii pot ramane in apa pana in mai-iunie. Fecundarea este interna iar transferul spermatoforului se realizeaza in urma unei parade sexuale complexe, fara amplex (partenerii nu se ating).

Masuri luate si necesare pentru ocrotire - Este o specie vulnerabila la nivel national, in anumite zone chiar periclitata, in special datorita degradarii si distrugerii habitatelor acvatice de reproducere si a fragmentarii habitatelor terestre adiacente. Mentinerea habitatelor acvatice existente precum si crearea de noi habitate acvatice acolo unde acestea au fost distruse si asigurarea de coridoare de dispersie va permite mentinerea unor populatii viabile. Este inclusa in anexa 2 printre speciile a caror conservare necesita desemnarea ariilor speciale de conservare. Conform listelor rosii specia este considerata vulnerabila la nivel national si neamenintata pe intregul areal.

Bombina bombina - zvorasul (Buhaiul) de Balta cu Burta Rosie

Este o broasca de dimensiuni mici, pana la 5 cm, cu corpul este indesat si turtit. Capul este relativ mic, avand lungimea egala cu latimea, iar botul este rotunjit. Ochii sunt foarte proeminenti, avand pupila triunghiulara, in forma de inima. Dorsal tegumentul este foarte verucos, fiind acoperit cu numerosi negi, rotunzi sau ovali, avand un punct negru central. Ventral, intre cap si corp este prezent un plin tegumentar (cuta gulara). Corpul este colorat dorsal in cenusiu-deschis, masliniu, mai rar gri-inchis.

Nu este o specie pretentioasa, traieste in orice ochi de apa, temporar sau permanent, la altitudini intre 0-400 m. Este prezenta in lacurile din lunca si delta Dunarii, pe maluri sau in zonele cu vegetatie, cel mai adesea fiind gasita in baltile temporare.

Este o specie cu activitate diurna, predominant acvatica. Intra in apa primavara devreme, in martie si se retrage pentru hibernare in octombrie. Ierneaza pe uscat, in ascunzisuri. Reproducerea incepe din aprilie-mai si poate dura pana in august, cu depuneri repetate. Fecundarea este externa, cu amplex. Masculul apucand femela cu membrele anterioare, eliminarea oualor si a spermei avand loc simultan. Ouale (intre 10-100 la o depunere) sunt depuse izolat sau in gramezi mici, fixate de obicei de plante. Oul are 2 mm diametru, iar capsula gelatinoasa ce il inveleste intre 7-8 mm, este brun inchis la un pol si alb-galbui la celalalt. O femela poate depune mai multe ponte pe an.

Masuri luate si necesare pentru ocrotire - Este o specie cu un areal vast dar afectata de activitatile umane. Distrugerea, degradarea si fragmentarea habitatelor (atat a celor acvatice cat si a celor terestre) ii pericliteaza supravietuirea. Mentinerea habitatelor existente si crearea de noi habitate acvatice sunt necesare pentru asigurarea unor populatii viabile. Este mult mai vulnerabila comparativ cu B. variegata deoarece este mai acvatica, prefera ochiuri de apa mai mari iar arealul sau este in zone de ses cu activitati antropice multiple si o densitate a populatiei umane mare.

Bombina variegata - Izvorasul (Buhaiul) de Balta cu Burta Galbena

Este o brosca de dimensiuni mici, de pana la 5 cm. Forma corpului este mai indesata decat la B. bombina. Corpul este aplatizat, capul mare are botul rotunjit. Pupila este triunghiulara sau in forma de inima. Dorsal tegumentul este foarte verucos, aspru la pipait, acoperit cu negi mari, ce poseda in varf cate un spin cornos negru inconjurat de numerosi spini mici. Negii nu sunt grupati sau dispusi simetric. Coloritul este extrem de variabil. Dorsal indivizii sunt colorati in cenusiu deschis, maroniu sau masliniu patat cu negru.

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 B. bombina 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 2000 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. Se reproduce de mai multe ori in cursul verii. Ouale se depun in gramezi mici sau izolat, fixate de plante sau direct pe fundul apei. Este rezistenta la conditii dificile de mediu si longeviva, iar secretia toxica a glandelor dorsale o protejeaza foarte bine de eventualii pradatori. De aceea aproape orice ochi de apa din cadrul arealului este populat de aceasta specie care poate realiza aglomerari impresionante de indivizi in balti mici.

Masuri luate si necesare pentru ocrotire - Este o specie cu un areal vast, dar cu toate acestea este periclitata in mare parte a acestuiadatorita distrugerii, deterioararii si fragmentarii habitatelor. Conservarea ei necesita masuri simple limitate la mentinerea habitatelor acvatice existente si crearea de noi habitate acolo unde cazul.

Triturus vulgaris ampelensis - Triton Comun Transilvan

Relativ greu de deosebit in faza terestra de *T. v. vulgaris*. Deosebirile sunt maxime la masculi in timpul perioadei de reproducere. Creasta dorsala este putin inalta (2-4 mm), dreapta sau doar usor

valurita. Apare in spatele ochilor, in regiunea occipitala si creste in inaltime atingand un maxim in zona cloacei.

Nu traieste decat in zone de deal si de munte, intre 300-1200 m.

Este destul de comuna in arealul sau dar nu foarte abundenta. Populatiile sunt in declin pe intregul areal.

Intra foarte devreme in apa, uneori chiar din februarie, intai masculii, apoi femelele. Perioada de reproducere dureaza pana in aprilie-mai. La masculi apar in perioada de reproducere caractere sexuale secundare foarte bine dezvoltate. Intrucat transferul spermatozoizilor se realizeaza fara amplex, masculul realizeaza o intreaga parada sexuala, de o complexitate si frumusete deosebita, in fata femelei. Trebuie mentionat ca in cursul paradei partenerii nu se ating, transferul spermatozoizilor realizandu-se prin intermediul unui spermatofor, depus de mascul pe substrat si cules cu cloaca de catre femela. Spermatozoizii sunt pastrati apoi de femela timp de cateva saptamani intr-o formatiune anatomica numita spermateca. Femelele depun ouale esalonat in timp, putandu-se imperechea de mai multe ori in timpul unui sezon, in conditii favorabile. O femela poate depune pana la 400 de oua. Adultii parasesc mediul acvatic dupa reproducere. In lacurile si baltile din zona de deal si munte perioada de reproducere este decalata si se poate prelungi pana in iulie, in functie de temperatura.

Masuri luate si necesare pentru ocrotire - Avand un areal restrans este considerat vulnerabil la nivel national. Nu este inclus in Lista Rosie a Carpatilor (Witkowski si colab. 2003). in OUG 57/2007 este inclus in anexa 3 printre speciile a caror conservare necesita desemnarea ariilor speciale de conservare precum si in anexa 4A printre speciile ce necesita o protectie stricta.

Emys orbicularis - Broasca Testoasa de Apa

Specie monotipica, dulcicola, diurna; forma si coloritul carapacei se modifica odata cu varsta: la juvenili carapacea este rotunda, iar la adult se alungeste devenind ovala; coloritul initial este cenusiu inchis, aproape negru, iar adultul are carapacea brun-inchis pana la negru patata cu galben, iar plastronul este galben sau brun. La juvenili, carapacea este carenata, insa la adult aceasta devine neteda. Carapacea este putin bombata, comparativ cu speciile terestre, iar plastronul plat la femela, si usor concav la mascul. Coada este mai lunga la masculi decat la femele, atingand 2/3 din lungimea carapacei. Femelele sunt mai mari decat masculii: media 159 mm la femele, si doar 150 mm la masculi.

Hrana consta din nevertebrate, pesti, amfibieni. Se hraneste doar in apa. Specie fricoasa, se refugiaza in apa la cel mai mic pericol; in afara perioadelor cand se hraneste, isi petrece timpul insorindu-se in imediata apropiere a apei, pe tarm sau pe un trunchi de copac cazut; in timpul reproducerii, masculii devin teritoriali, dezvoltand un comportament agonistic si stabilind ierarhii. In timpul iernii, precum si vara, in perioadele de seceta, indivizii se refugiaza in mal, unde metabolismul se reduce, pana la reaparitia conditiilor optime. Este ovipara, femela se deplaseaza uneori destul de departe de apa pentru a depune cele 3-16 oua intr-o groapa pe care o sapa cu membrele posterioare. Puii apar dupa 90-100 zile de incubatie. Uneori, embrionii pot hiberna in ou, eclozand doar in primavara urmatoare. Sexul puilor este dependent de temperatura: din ouale tinute la temperature mai scazute (pana la 25°C) vor iesi masculi, iar din ouale tinute la peste 30°C vor iesi doar femele.

Masuri luate si necesare pentru ocrotire - Este inclusa in Anexa 2 a Conventiei CITES. Este inclusa in Lista Rosie a UICN ca amenintata, si in lista rosie a vertebratelor la nivel national (Botnariuc si Tatole, 2005). Este inclusa in Anexa 3 a OUG 57/2007 ca specie a carei protectie necesita desemnarea ariilor speciale de conservare, precum si in Anexa 4A a aceluiasi act normativ, printre speciile de interes comunitar, strict protejate. Pana in prezent nu a fost luata nici o masura practica de conservare. Este necesara identificarea celor mai importante populatii de testoase de apa si luarea de masuri de refacere si conservare a habitatelor naturale care adapostesc aceste populatii.

Specii de nevertebrate enumerate in anexa I la Directiva Consiliului 92/43/CEE

Populatie: C – specie comuna, R - specie rara, V - foarte rara, P - specia este prezenta
Evaluare (populatie): A - 100 ≥ p > 15%, B - 15 ≥ p > 2%, C - 2 ≥ p > 0%, D - nesemnificativa Evaluare (conservare): A - excelenta, B - buna, C - medie sau redusa
Evaluare (izolare): A - (aproape) izolata, B - populatie neizolata, dar la limita ariei de distributie, C - populatie neizolata cu o arie de raspandire extinsa Evaluare (globala): A - excelenta, B - buna, C – considerabila.

Cod	Nume	Populatie				Evaluarea sitului			
		Rezidenta	Migratoare			Populatie	Conservare	Izolare	Evaluare globala
			Cuibarit	Iernat	Pasaj				
1083	*Lucanus cervus*	C				C	B	C	B

Lucanus cervus - Radasca, Ragacea sau Caradasca

Dimensiuni: 35-80 mm. Femela mai mica are capul mai ingust decat protoracele, iar mandibulele nu depasesc lungimea capului. Corp castaniu intunecat pana la negru. Dimorfism sexual accentuat. Masculii au capul mai larg decat protoracele, prevazut cu creste transversale, iar mandibulele lungi pana la o treime din lungimea corpului, prevazute cu dinti, asemanatoare coarnelor de cerb.

Padurile batrane de stejar sau gorun.

Specie comuna in Romania, se intalneste in toate zonele cu paduri de stejar sau gorun.

Specie nocturna. Larva se dezvolta in reziduurile lemnoase putrezite din scorburile stejarilor, timp de 3 ani. Adultii zboara in perioada mai-iulie.

Conservarea padurilor de stejar si gorun. Pastrarea arborilor batrani, cu scorburi.

Caracteristici generale ale sitului

Clase de habitat	pondere in %
N12 – Culturi (teren arabil)	3
N14 - Pasuni	32
N15 - Alte terenuri arabile	11
N16 - Paduri de foioase	51
N26 - Habitate de paduri (paduri in tranzitie)	3

Alte caracteristici ale sitului:

Situl este localizat in Podisul Hartibaciu, din Depresiunea Transilvaniei, in partea sud-estic a podisul Tarnavelor, iar partea de sud a sitului se continu pana in apropierea Muntilor Fagrasului. In partea nordic este delimitat de raul Hartibaciu, in vest de raul Cibin, in est si sud de raul Olt.

Calitate si importanta:

Sit de importanta majora pentru carnivorele mari rezidente, Canis lupus si Ursus arctos. Situl reprezinta un habitat caracteristic pentru cele dou specii in regiunea biogeografic Continental, si, impreuna cu celelalte situri propuse, ar asigura protectia unui procentaj reprezentativ in aceasta bioregiune. Conform hartii oficiale de raspandire al lupului in Romania, partea de SV a sitului cuprinde cele mai mari efective de lupi din bioregiunea Continentala.

Vulnerabilitate:

Pierderea si distrugerea habitatului ca rezultat al activitilor de agricultura, a supracositului, a lipsei cositului, a suprapasunatului, a lipsei pasunatului, al activitilor de exploatare forestier, al activitilor industriale, al dezvoltrii teritoriale, a circulaiei, al turismului necontrolat, al polurii prin ingrasaminte chimice, depozitare de deseuri menajere sau industriale. Periclitarea speciilor prin comerul ilegal, colectare si/sau braconaj al speciilor protejate.

3.4.17 SITUL ROSCI0093 INSULELE STEPICE SURA MICA

Date despre situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica, conform Formularului Standard

Limitele sitului sunt cuprinse intre urmatoarele coordonate: latitudine: N 45º52′49″; longitudine: E 24º8′32″, are o suprafata de 367 ha, este localizat in Regiunea de Dezvoltare Centru, pe raza judetului Sibiu si face parte din Podisul Transilvaniei.

Situl Natura 2000 ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica - Slimnic este localizat in partea sud - vestica a Podisului Transilvaniei, prezentand o importanta deosebita pentru conservare, deoarece conditiile fizico- geografice permit integrarea unor insule de stepa specifice sudului Romaniei si Dobrogei in bioregiunea continentala din podisul Transilvaniei.

Din punct de vedere geomorfologic, Depresiunea Sibiului, unde se afla cea mai mare parte a ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic, se incadreaza in categoria depresiunilor submontane, de contact, relieful acestei unitati geografice fiind dispus in trepte, sub forma unui amfiteatru, cu orientare nordica, spre raul Cibin.

Partea sudica si sud - vestica a ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic face parte din bazinul hidrografic al Cibinului, parte componenta a Sistemului Hidrografic Olt, zona insulelor stepice Sura Mare- Sura Mica fiind strabatuta de Paraul Stramb si Valea Plopilor afluenti al paraului Rusciori.

Tipuri de habitate prezente in sit:

Tipuri de habitate			Evaluare			
COD	**Denumire**	**Acoperire**	**Reprezentivitate**	**Suprafata relativa**	**Statut de Conservare**	**Evaluare Globala**
6210 *	* Pajisti uscate seminaturale si faciesuri cu tufarisuri pe substrat calcaros (Festuco Brometalia)	10	B	C	B	B
6240 *	Pajisti stepice subpanonice	70	B	C	B	B
6410	Pajisti cu Molinia pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (Molinion caeruleae)	1	C	C	C	C

Tipuri de habitate			Evaluare			
COD	**Denumire**	**Acoperire**	**Reprezentivitate**	**Suprafata relativa**	**Statut de Conservare**	**Evaluare Globala**
6440	Pajisti aluviale din Cnidion dubii	15	B	C	B	B
6510	Pajisti de altitudine joase (Alopecurus pratensis Sanguisorba officinalis)	1	C	C	C	B
6430	Comuniti de lizier cu ierburi inalte higrofile de la nivelul campiilor, pana la cel montan si alpin	1	C	C	C	C
40A0 *	Tufarisuri subcontinentale peri-panonice	2	C	C	C	C

Specii de amfibieni si reptile enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod specie	Denumire	Populatie				Evaluarea sitului			
		Rezidenta	Migratoare			Populatie	Conservare	Izolare	Evaluare globala
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
1193	Bombina variegata	P				C	B	C	B
1220	Emys orbicularis	P				C	B	C	B
1166	Triturus cristatus	P				C	B	C	B
4008	Triturus vulgaris ampelensis	P				C	B	C	B

Bombina variegata - Izvorasul (Buhaiul) de Balta cu Burta Galbena

Este o brosca de dimensiuni mici, de pana la 5 cm. Forma corpului este mai indesata decat la B. bombina. Corpul este aplatizat, capul mare are botul rotunjit. Pupila este triunghiulara sau in forma de inima. Dorsal tegumentul este foarte verucos, aspru la pipait, acoperit cu negi mari, ce poseda in varf cate un spin cornos negru inconjurat de numerosi spini mici. Negii nu sunt grupati sau dispusi simetric. Coloritul este extrem de variabil. Dorsal indivizii sunt colorati in cenusiu deschis, maroniu sau masliniu patat cu negru.

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 B. bombina 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 2000 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. Se reproduce de mai multe ori in cursul verii. Ouale se depun in gramezi mici sau izolat, fixate de plante sau direct pe fundul apei. Este rezistenta la conditii dificile de mediu si longeviva, iar secretia toxica a glandelor dorsale o protejeaza foarte bine de eventualii pradatori. De aceea aproape orice ochi de

apa din cadrul arealului este populat de aceasta specie care poate realiza aglomerari impresionante de indivizi in balti mici.

Masuri luate si necesare pentru ocrotire - Este o specie cu un areal vast, dar cu toate acestea este periclitata in mare parte a acestuiadatorita distrugerii, deterioararii si fragmentarii habitatelor. Conservarea ei necesita masuri simple limitate la mentinerea habitatelor acvatice existente si crearea de noi habitate acolo unde cazul.

Emys orbicularis, Testoasa de apa este destul de comuna in fauna tarii traind in apele statatoare maloase si in cele cu curs linistit, in vegetatie luxurianta si in apropiere de zone de nisip pentru cuibarit, juvenilii prefera apele de mica adancime, de pana la 50 de centimetri. Paraseste apa doar pentru a se incalzi sau a cuibari. Inoata si se scufunda foarte bine, hranindu-se cu viermi, insecte de apa, raci, scoici, mormoloci si pesti mici. Se hraneste doar in apa.

De culoare maslinie, maro sau neagra este una dintre cele cateva specii de apa dulce care traiesc in Europa. Desi aspectul sau variaza mult in arealul sau imens, aceasta broasca testoasa este de obicei usor de identificat datorita petelor galbene sau aurii de pe carapacea si pielea intunecata a puietului si adultilor, o trasatura care o face atractiva pentru comertul cu animale de companie. Se incalzeste pe tarm sau pe bustenii plutitori, aceasta specie timida se va scufunda inapoi in apa in cazul in care este deranjata. Specia vaneaza subacvatic dupa pesti, amfibieni, mormoloci, viermi, moluste, crustacee si insecte acvatice, si ocazional consuma plante. Iese din hibernare la sfarsitul lunii martie. Perioada de imperechere tine din martie pana in mai, in functie de latitudine. Depune, in medie, noua sau zece oua (minimum 3, maximum 16) in lunile mai si iunie, in gauri mici sapate in pamant. Perioada de incubatie variaza de la 57 la 90 de zile. Puii pot aparea in toamna sau pot sta in cuib pana in primavara anului urmator. Aceasta broasca testoasa se poate reproduce cu succes numai o data la patru sau cinci ani. Deoarece durata de viata a acestei broaste testoase este mare, acestea putand depasi 100 de ani, exista o serie de oportunitati de a produce cu succes urmasi. Ca si la alte specii de broasca testoasa, sexul puilor depinde de temperatura de incubare, puii femele aparand la peste 28 de grade Celsius.

Probabil cea mai mare amenintare la adresa acestei specii provine din poluarea apei din surse agricole, industriale si menajere/rezidentiale. Activitatile de pescuit au impact negativ asupra efectivelor. Distrugerea habitatelor, ca urmare a schimbarii practicilor agricole, este de asemenea responsabila pentru o mare parte din acest declin. Poluarea, conversia santurilor in canale, exploatarea in cresterea resurselor de apa subterana si extinderea urbana au distrus multe zone in care aceasta broasca testoasa a fost, odata, din belsug. Colectarea ilegala a specimenelor din salbaticie pentru comertul cu animale de companie, desi acum cele mai multe de pe piata provin probabil din cele crrscute.

Triturus cristatus, Tritonul cu creasta este cea mai mare specie de triton din Romania, avand dimensiuni de pana la 16 cm. Este o specie predominant acvatica, preferand ape stagnante mari si adanci, cu vegetatie palustra. In perioada de viata terestra prefera pajistile umede. Este frecvent in iazuri si lacuri, mai ales daca exista vegetatie acvatica in care sa se poata ascunde. Reproducerea are loc in martie iar adultii pot ramane in apa pana in mai-iunie. Este o specie extrem de vorace, hranindu-se atat cu mormoloci cat si cu tritoni mai mici sau larve. Pe uscat poate fi gasit in vecinatatea apei. In pofida dimensiunilor mari se deplaseaza repede, atat in mediul acvatic cat si in cel terestru. Tritonii au forma zvelta de soparla, in comparatie cu salamandrele, care au corpul masiv si membrele puternice. Tritonii au carene superioare si inferioare si o creasta tegumentara pe spate (foarte dezvoltata la masculi in timpul imperecherii) corpul le este alungit, fiind adaptat pentru inot, iar coada comprimata lateral ii ajuta la vaslit. Tritonii cu pielea nededa sunt foarte sensibili fata de factorii chimici, fiind, in schimb, foarte rezistenti fata de cei mecanici, astfel ca multe leziuni se vindeca prin regenerare. Este cunoscut faptul ca tritonii pot renunta la propria coada, atunci cand sunt prinsi de pradatori, fiind capabili de regenerare totala. Desi este cunoscut ca un animal care populeaza baltile cu apa limpede sau micile baltoace, in realitate tritonul cu creasta isi petrece marea parte a timpului pe uscat, ascuns si neobservat, intrand in apa numai in perioada imperecherii. Tritonii cu creasta sunt foarte raspanditi in Romania – o forma deosebita a acestei specii

este Triturus cristatus dobrogiens care traieste de-a lungul Dunarii – este foarte zvelt, iar abdomenul este colorat in rosu. Animalele stau in apa din martie pana in iunie, se reproduc in aprilie, iar femela depune 60 pana la 100 de oua izolate pe plantele din apa. Desi depune numeroase oua, multe nu se dezvolta din cauza unor frecvente mutatii cromozomiale. Ouale sunt sferice, alb-galbui, cu diametrul de 2-4 mm. Dupa 13 zile, larvele ies din oua si raman in apa timp de 3 luni, atingand 50 - 85 mm. Catre iarna se retrag (adulti si tineri) pe sub pietre, radacini si scoarta arborilor. Pentru protectia acestor specii eventualele lucrari se vor efectua in afara perioada de reproducere a speciilor de amfibieni.

Triturus vulgaris ampelensis - Triton Comun Transilvan

Relativ greu de deosebit in faza terestra de *T. v. vulgaris*. Deosebirile sunt maxime la masculi in timpul perioadei de reproducere. Creasta dorsala este putin inalta (2-4 mm), dreapta sau doar usor valurita. Apare in spatele ochilor, in regiunea occipitala si creste in inaltime atingand un maxim in zona cloacei.

Nu traieste decat in zone de deal si de munte, intre 300-1200 m.

Este destul de comuna in arealul sau dar nu foarte abundenta. Populatiile sunt in declin pe intregul areal.

Intra foarte devreme in apa, uneori chiar din februarie, intai masculii, apoi femelele. Perioada de reproducere dureaza pana in aprilie-mai. La masculi apar in perioada de reproducere caractere sexuale secundare foarte bine dezvoltate. Intrucat transferul spermatozoizilor se realizeaza fara amplex, masculul realizeaza o intreaga parada sexuala, de o complexitate si frumusete deosebita, in fata femelei. Trebuie mentionat ca in cursul paradei partenerii nu se ating, transferul spermatozoizilor realizandu-se prin intermediul unui spermatofor, depus de mascul pe substrat si cules cu cloaca de catre femela. Spermatozoizii sunt pastrati apoi de femela timp de cateva saptamani intr-o formatiune anatomica numita spermateca. Femelele depun ouale esalonat in timp, putandu-se imperechea de mai multe ori in timpul unui sezon, in conditii favorabile. O femela poate depune pana la 400 de oua. Adultii parasesc mediul acvatic dupa reproducere. In lacurile si baltile din zona de deal si munte perioada de reproducere este decalata si se poate prelungi pana in iulie, in functie de temperatura.

Masuri luate si necesare pentru ocrotire - Avand un areal restrans este considerat vulnerabil la nivel national. Nu este inclus in Lista Rosie a Carpatilor (Witkowski si colab. 2003). in OUG 57/2007 este inclus in anexa 3 printre speciile a caror conservare necesita desemnarea ariilor speciale de conservare precum si in anexa 4A printre speciile ce necesita o protectie stricta.

Specii de nevertebrate enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod specie	Denumire	Populatie				Evaluarea sitului			
		Rezidenta	Migratoare			Populatie	Conservare	Izolare	Evaluare globala
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
4043	Pseudophilotes bavius	P				D			

Pseudophilotes bavius - Albastrel transilvan

Specie de fluture diurn cu anvergura aripilor in jur de 22 mm. Partea dorsala a aripilor are o culoare albastra, cu irizatii metalice mai pronuntate la mascul si mai putin intense la femela, unde culoarea este mai inchisa. Tot dorsal, aripile posterioare prezinta un sir de pete portocalii, mult mai bine

evidentiate la femela decat la mascul. Partea ventrala a aripilor posterioare prezinta un brau complet de pete portocalii, la ambele sexe.

Habitatul specific este reprezentat de pajisti cu caracter stepic, acolo unde exista planta gazda, Salvia nutans, Rákosy 2008. Pe aceasta planta femela depune ouale, in verticilele glomerului de inflorescenta in formare, atunci cand aceasta se afla la nivelul solului sau in varful unei tulpini scurte, Rákosy 2008. Dupa 7-12 zile larva eclozeaza, fiind initial galbuie cu cap negru, iar dupa prima naparlire apare desenul specific licenidelor Rákosy 2008. Larva se hraneste cu petalele florilor, iar dupa 25-30 de zile se transforma in crisalida, la nivelul solului, forma in care trece perioada de iarna Rákosy 2008. Baza trofica a adultilor este reprezentata de urmatoarele specii de plante: Veronica prostata, Fragaria viridis, Thymus marchallianus si Euphorbia seguieriana dupa Crisan et al. 2011. Vegetatia arbustiva, dominata de Robinia pseudacacia, impreuna cu speciile autohtone Crataegus monogyna, Prunus spinosa si Rosa canina pot forma bariere pe care, datorita duratei scurte de viata si a distantei mici de zbor, indivizii nu le pot depasi.

In Romania specia este reprezentata de doua subspecii, cu areal disjunct. Subspecia Pseudophilotes bavius hungarica este prezenta in Transilvania, fiind endemica pentru aceasta zona, iar subspecia Pseudophilotes bavius egea este prezenta in Dobrogea.

Specii de plante enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod specie	Denumire	Populatie				Evaluarea sitului			
		Rezidenta	Migratoare			Populatie	Conservare	Izolare	Evaluare globala
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
4067	Echium russicum	P				C	A	C	B
4091	Crambe tataria	R				C	C	C	C
4068	Adenophora lilifolia	P				C	C	C	C
1617	Angelica palustris	P				C	C	C	C
4097	Iris aphylla ssp. hungarica	P				C	C	C	C

Echium russicum

Avand in vedere preferintele ecologice ale speciei Echium russicum, zonele care ofera ofera conditii propice dezvoltarii acesteia sunt reprezentate de pajisti xerice si/sau xero-mezofile, din aliantele Festucion valesiacae habitatul 6240 si Cirsio-Brachypodion habitatul 6210. De asemenea, prezenta speciei de interes comunitar este corelata si cu o intensitate mica a actiunii factorilor antropozoogeni, modul de folosinta al terenului, fertilizare etc.. In anul 2013 specia nu a mai fost regasita in sit, dar disparitia ei este de data recenta, existand material de herbar la Muzeul de Istorie Naturala Sibiu. Dat fiind faptul ca disparitia ei din sit este de data recenta, printr-un management adecvat exista posibilitatea ca specia sa reapara in viitor.

Crambe tataria

Specia este caracteristica pajistilor aride si semiaride de stepa si silvostepa. Existenta unor populatii mari arata intodeauna o stare buna de conservare a pajistilor, specia nerezistand la degradarea acestora prin suprapasunat. Este caracteristica habitatelor de pajisti stepice subpanonice codul 6240, pajisti xerofile seminaturale si facies cu tufisuri pe substrate calcaroase codul 6210, pajisti stepice panonice pe löess codul 6250, stepe ponto-sarmatice codul 62C0. Rezultatele obtinute in urma derularii studiului privind prezenta/absenta speciei de interes comunitar, precum si valorile indicilor populationali, efectiv si stare fenologica pentru Crambe tataria, realizeaza doar o radiografie a unei situatii existente la ora actuala, fara a oferi informatii privind dinamica efectivului populatiilor de-a lungul timpului. De fapt, s-a stabilit nivelul de baza fata de care se vor raporta toate rezultatele actiunilor viitoare de monitorizare. Starea de conservare a celor doua specii tinta se va putea evalua doar dupa cel putin 3-5 monitorizari periodice successive.

Adenophora lilifolia

Specie perena eurasiatic-continentala, eurihidra si termofila, caracteristica pajistilor clasa MolinioArrhenatheretea habitatele 6410 si 6440.

Angelica palustris

Specie bianuala-perena eurasiatic-continentala, higrofila, caracteristica aliantei Alnion glutinosae, habitat 91E0.

Iris aphylla ssp. Hungarica

Specie bianuala, ponto-panonica, xerofila si termofila, caracteristica pajistilor din alianta Festucion rupicolae habitatele 6240 si 6210. De asemenea, prezenta speciei de interes comunitar este corelata si cu o intensitate mica a actiunii factorilor antropozoogeni, si anume modul de folosinta al terenului si fertilizare.

Alte specii importante de flora si fauna

Categoria	Specia	Populatie	Motiv
P	Adonis vernalis	P	D
P	Anacamptis pyramidalis	P	A
P	Dictamnus albus	R	A
P	Iris pumila	C	A
P	Orchis coriophora ssp. coriophora	R	A
P	Prunus tenella	R	A
P	Sisymbrium polymorphum	R	A
P			
P	Allium albidum	C	A
P	Astragalus dasyanthus	P	A
P	Glaucium flavum	R	A
P	Mercurialis ovata	R	A

Categoria	Specia	Populatie	Motiv
P	Poa badensis	R	A
P	Silene chlorantha	R	A

Caracteristici generale ale sitului

Clase de habitat	pondere in %
N12 – Culturi (teren arabil)	11
N14 - Pasuni	57
N15 - Alte terenuri arabile	32

Alte caracteristici ale sitului:

Aspectul general al reliefului este cel al unui podis valurit, deluros, compartimentat in fasii interfluviale pe directia de scurgere a vailor, care sau adancit in depozitele neogene si cuaternare. Prezena insulelor de step in aceast regiune se poate explica prin anumite particulariti ale climei si reliefului. Astfel, temperatura medie anual este injur de +9°C (dar pe versanii insorii ea este mult mai mare, apreciat la peste +10°C), iar precipitaiile medii anuale in jur de 650 mm. Factorul determinant al repartiiei asociaiilor de plante il constituie insa umiditatea solului, care este determinat la randul ei de inclinaia pantelor, condiiile de insolaie si de miscarea aerului.

Vulnerabilitate:

Printre vulnerabilitile din acest sit remarcam:

- suprapasunatul;
- eroziunea solului;
- alunecarile de teren.

Situl este direct ameninat in viitorul imediat apropiat de extinderea construciilor de factur industrial mai ales, fiind situat in vecintatea municipiului Sibiu

12.3 OBIECTIVELE DE CONSERVARE

Obiectivele de conservare au fost preluate din Planurile de management disponibile.

In tabelul de mai jos sunt prezentate obiectivele de conservare stabilite in Planurile de management si aplicabile pentru siturile pe care sunt amplasate partial investitii propuse in cadrul proiectului:

Tabel 40: **Obiective de conservare ala siturilor ROSPA0098 Piemontul Fagaras, ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic si ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest**

Denumire sit	Denumire Plan de management	Obiective specifice de conservare
ROSPA0098 Piemontul Fagaras	PLANUL DE MANAGEMENT AL ROSCI0122 MUNTII FAGARAS SI ROSPA0098 PIEMONTUL	1.Monitorizarea si evaluarea starii de conservare a populatiilor de pasari de interes comunitar

Denumire sit	Denumire Plan de management	Obiective specifice de conservare
	FAGARAS	2.Conservarea speciilor de pasari, mentinerea si imbunatatirea, dupa caz, a calitatii habitatelor utilizate de specii 3.Urmarirea respectarii regulamentului si a prevederilor planului de management 4.Mentinerea si imbunatatirea, dupa caz, a starii de conservare a ariilor naturale protejate de interes national 5.Informarea si constientizarea publicului privind conservarea capitalului natural 6.Promovarea utilizarii durabile a resurselor naturale 7.Asigurarea bazei de informatii/date referitoare la speciile si habitatele de interes conservativ si protectiv, cu scopul de a oferi suportul necesar pentru managementul conservarii biodiversitatii si evaluarea eficientei managementului 8.Managementul informatiilor
ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic	Plan de Management Situl Natura2000 ROSCI0093 Insulele Stepice S ura Mic a - Slimnic	1.Asigurarea conservarii speciei Crambe tataria, in sensul atingerii starii de conservare favorabila a acesteia 2.Asigurarea conservarii speciei Iris aphilla, in sensul atingerii starii de conservare favorabila a acesteia 3.Asigurarea conservarii speciei Bombina variegata, in sensul atingerii starii de conservare favorabila a acesteia 4.Asigurarea conservarii speciei Emys orbicularis, in sensul atingerii starii de conservare favorabila a acesteia 5.Asigurarea conservarii habitatului 6240* Pajisti stepice subpanonice, in sensul atingerii starii de conservare favorabila a acestui 6.Asigurarea conservarii habitatului 62C0* 7.Stepe ponto - sarmatice, in sensul atingerii starii de conservare favorabila a acestuia 8.Realizarea/actualizarea inventarelor - evaluarea detaliata – pentru speciile de interes conservative 9.Realizarea/actualizarea inventarelor - evaluarea detaliata pentru habitatele de interes conservative 10.Realizarea monitorizarii starii de conservare a habitatelor de interes conservative 11.Materializarea limitelor pe teren si mentinerea acestor

Denumire sit	Denumire Plan de management	Obiective specifice de conservare
		12.Urmarirea respectarii regulamentului si a prevederilor planului de management 13.Monitorizarea implementarii planului de management 14.Realizarea raportarilor necesare catre autoritati - Garda de Mediu, Ministerul Mediului, Agentia Nationala pentru Protectia Mediului, si altele asemenea 15.Elaborarea/actualizarea si implementarea Strategiei si a Planului de actiune privind constientizarea publicului 16.Promovarea unei dezvoltari urbane durabile a localitatilor aflate pe teritoriul sau in vecinatatea sitului
ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest	PLANUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL ARIILOR PROTEJATE: ROSPA0099 PODISUL HARTIBACIULUI, ROSCI0227 SIGHISOARATARNAVA MARE, ROSCI0144 PADUREA DE GORUN SI STEJAR DE PE DEALUL PURCARETULUI, ROSCI0143 PADUREA DE GORUN SI STEJAR DE LA DOSUL FANATULUI, ROSCI0132 OLTUL MIJLOCIUCIBIN-HARTIBACIU, ROSCI0303 HARTIBACIU SUD-EST, ROSCI0304 HARTIBACIU SUD-VEST , REZERVATIA NATURALA “STEJARII SECULARI DE LA BREITE MUNICIPIUL SIGHISOARA”, REZERVATIA “CANIONUL MIHAILENI”, “REZERVATIA DE STEJAR PUFOS”	**1.Managementul habitatelor forestiere** - Refacerea/mentinerea, prin lucrari silvice a structurii optime si a starii de conservare a habitatelor forestiere din fond forestier si din afara acestuia pentru realizarea starii de conservare favorabile a habitatelor si asigurarea conditiilor necesare speciilor de interes conservativ Pajisti -Mentinerea pajistilor permanente prin incurajarea managementului durabil al parcelelelor mici de pasuni si fanete in vederea asigurarii conditiilor pentru refacerea habitatelor de interes comunitar si de asigurarea populatiilor de specii dependente de pajisti **2.Managementul habitatelor ripariene si acvatice** Asigurarea conditiilor pentru mentinerea / refacerea starii favorabile de conservare a habitatelor si speciilor dependente de cursurile de apa **3.Asigurarea conectivitatii ecologice** Asigurarea conectivitatii functionale a habitatelor prin lucrari de reconstructie si conditionarea investitiilor / lucrarilor care pot duce la fragmentare, astfel incat miscarea speciilor sa nu fie ingradita **4.Conservarea speciilor de interes comunitar** Mentinerea refacerea populatiilor de specii de interes conservativ prin aplicarea de masuri specifice de conservare **5.Specii invazive**

Denumire sit	Denumire Plan de management	Obiective specifice de conservare
		Prevenirea si controlul extinderii speciilor invazive care afecteaza habitate si specii de interes conservative **6.Managementul peisajului** Mentinerea peisajului caracteristic prin conservarea mozaicului de terenuri cu folosinte variate si a localitatilor cu arhitectura specifica. **7.Managementul resurselor naturale si comunitatile locale** Implicarea comunitatilor locale in administrarea Ariilor Protejate prin acordarea de sprijin in vederea unui management durabil a resurselor naturale si identificarea de solutii pentru dezvoltare durabila bazata pe valorile zonei **8.Administrarea ariei protejate** Mentinerea integritatii si a valorilor Ariilor Protejate prin reglementarea activitatilor relevante si asigurarea resurselor necesare pentru management **9.Masuri generale** Revizuirea limitelor si a Formularelor Standard pentru a se asigura unui cadru optim pentru managementul valorilor din Ariile Protejate Hartibaciu- Tarnava Mare-Olt

Pentru siturile care sunt amplasate in vecinatatea investitiilor propuse in cadrul proiectului, link-urile unde se regasesesc Planurile de management si obiectivele de conservare stabilite in acestea sunt prezentate mai jos:

- ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest

http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/Plan%20de%20Management%20Pod%20Hartibaciului.pdf

- ROSCI0132 Oltiul Mijlociu – Cibin – Hartibaciu

http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/Plan%20de%20Management%20Pod%20Hartibaciului.pdf

- ROSPA0099 Podisul Hartibaciului

http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/Plan%20de%20Management%20Pod%20Hartibaciului.pdf

- ROSCI0122 Muntii Fagaras

http://mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2016-03-23_Planul_Management_Muntii_Fagaras_Piemontul_Fagaras.pdf

In Anexa 3 sunt prezentate obiectivele de conservare emise de la ANANP si detaliate pe fiecare parametru al specie/habitatului, respectiv Deciziile de aprobare privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiecivelor de conservare aferente siturilor Natura 2000 din zona proiectului ROSPA0098 Piemontul Fagaras, ROSCI0304 Hartibaciu de Sud – Vest,

ROSCI0093 Insulele Stepice si Sura Mica – Slimnic, ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras si ROSPA0099 Podisul Hartibaciului.

12.4 PREZENTA SI EFECTIVELE/SUPRAFETELE ACOPERITE DE SPECII SI HABITATE DE INTERES COMUNITAR IN ZONA PROIECTULUI

Investitiile proiectului care se suprapun cu siturile Natura 2000 sunt reprezentate fie de obiecte existente la care se propune reabilitare (spre exemplu: captare Avrig, statie de tratare Avrig, GA existenta Marsa, reabilitare conducte de aductiune, retea de distributie, conducta de transport), fie de obiecte noi necesare alimentarii cu apa potabila a localitatilor (spre exemplu: retele de distributie apa, conducta de aductiune, GA Dejani) si punctual o extindere retea de canalizare in Fagaras (ce se suprapune partial cu situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras pe o lungime de 837 m).

Localitatile in care investitiile propuse se suprapun partial cu siturile Natura 2000 sunt:

- Avrig (UAT Avrig, judet Sibiu):
- Racovita (UAT Racovita, judet Sibiu);
- Bradu (UAT Avrig, judet Sibiu);
- Sura Mare (UAT Sura Mare, judet Sibiu);
- Dejani (UAT Recea, judet Brasov)
- Gura Vaii (UAT Recea, judet Brasov);
- Recea (UAT Recea, judet Brasov).

Conform Planului de management al sitului ROSPA0098 Piemontul Fagaras urmatoarele localitati si populatie aferente din zona proiectului sunt incluse total sau partial in sit, astfel:

- Dejani (UAT Recea, judet Brasov) – un procent de 100% prezenta locuitori estimat din total populatie locuitori;
- Recea (UAT Recea, judet Brasov) - un procent de 65% prezenta locuitori estimat din total populatie locuitori;
- Gura Vaii (UAT Recea, judet Brasov) - un procent de 50% prezenta locuitori estimat din total populatie locuitori;
- Avrig (UAT Avrig, judet Sibiu) - un procent de 25% prezenta locuitori estimat din total populatie locuitori;
- Marsa (UAT Avrig, judet Sibiu) - un procent de 100% prezenta locuitori estimat din total populatie locuitori;
- Racovita (UAT Racovita, judet Sibiu) - un procent de 75% prezenta locuitori estimat din total populatie locuitori.

Avand in vedere pozitionarea localitatilor mentionate mai sus in interiorul sitului ROSPA0098 Piemontul Fagaras, implicit si investitiile propuse in cadrul proiectului sunt amplasate total sau partial in sit. Investitiile proiectului care se suprapun cu siturile Natura 2000 si suprafetele ocupate temporar si definitiv sunt prezentate sumar in tabelul de mai jos.

Tabel 41: Suprafete ocupate temporar si definitiv de investitiile care se suprapun cu siturile Natura 2000

Judet	UAT	Localitate	Investitii care se suprapun cu siturile Natura 2000	Sit Natura 2000	Detalii privind Lungimea/suprafata suprapusa a investitiei ci situl Natura 2001	Lungimea conducte i in sit (m)	Suprafata investitie in sit (mp)	Suprafata ocupata temporar in sit (mp)	Dn conducta (mm)	Suprafata ocupata definitiv in sit (mp)	Suprafata totala ocupata definitiv in sit (mp)	Suprafata sit (mp)	Gradul de ocupare definitiv in sit (%)
Sibiu	Avrig	Avrig	Reabilitare Cladirea statiei de captare Avrig	ROSPA0098 Piemontul Fagaras	se suprapune pe o suprafata de 24 mp	-	24	124	-	24	24	712563000	**0.000000034**
			Reabilitare Statie de tratare existenta Avrig		Statia de tratare existenta Avrig care se va reabilita este amplasata integral in sit si ocupa o suprafata existenta de 8783,66 mp	-	8783.66	8783.66	-	8783.66	8783.66		**0.000012327**
			Reabilitare Gospodaria existenta Marsa		Gospodaria existenta Marsa care se va reabilita este amplasata integral in sit si ocupa o suprafata existenta de 4284 mp	-	4284	4284	-	4284	4284		**0.000006012**
			Extindere retea de canalizare		Conducta de canalizare extinsa prin proiect in localitatea Avrig se suprapune pe o lungime de 837 m	837	-	2511	250	209.25	209.25		**0.000000294**
			Extindere retea de distributie		Retea de distributie extinsa prin proiect se suprapune pe o lungime de 747 m	747	-	2241	110	82.17	82.17		**0.000000115**
			Reabilitare Conducta de transport Avrig – GA existenta Marsa		Conducta de transport Avrig – GA existenta Marsa care se va reabilita prin proiect se suprapune pe o lungime de 4165 m	4165	-	12795	350	1457.75	1457.75		**0.000002046**
			Conducta de aductiune noua GA existenta Marsa – STAP existenta Avrig		Conducta de aductiune noua GA existenta Marsa – STAP existenta Avrig se suprapune pe o lungime de 6463 m	6463	-	19389	315	2035.845	2035.845		**0.000002857**
	Racovita	Racovita	Extindere retea de distributie in localitatea Racovita		Reteaua de distributie extinsa in localitatea Racovita se suprapune cu 1261 m	1261	-	4183	110	138.71	138.71		**0.000000195**

Judet	UAT	Localitate	Investitii care se suprapun cu siturile Natura 2000	Sit Natura 2000	Detalii privind Lungimea/suprafata suprapusa a investitiei ci situl Natura 2001	Lungimea conducte i in sit (m)	Suprafata investitie in sit (mp)	Suprafata ocupata temporar in sit (mp)	Dn conducta (mm)	Suprafata ocupata definitiv in sit (mp)	Suprafata totala ocupata definitiv in sit (mp)	Suprafata sit (mp)	Gradul de ocupare definitiv in sit (%)
			Reabilitare retea de distributie in localitatea Racovita		Reteaua de distributie reabilitata se suprapune pe o lungime de 4684 m	4684	-	14052	110	515.24	515.24		**0.000000723**
			Reabilitare Conducta de aductiune de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa		Conducta de aductiune reabilitare de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa se suprapune pe o lungime de 2557 m	2557	-	7671	350	894.95	894.95		**0.000001256**
			reabilitare Conducta de aductiune din localitatea Marsa catre localitatea Racovita		Conducta de aductiune reabilitare din localitatea Marsa catre localitatea Racovita se suprapune pe o lungime de 3378 m	3378	-	10134	160	540.48	540.48		**0.000000759**
	Avrig	Bradu - Sacadate	Conducta de aductiune noua Bradu-Sacadete	ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest	Conducta de aductiune noua Bradu-Sacadete se suprapune pe o lungime de 4293 m	4293	-	12879	110	472.23	472.23	227261000	**0.000002078**
	Sura Mare	Sura Mare	Conducta de aductiune (Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare existenta si G.A. Sura Mare proiectata)	ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic	Conducta de aductiune extinsa (Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare existenta si G.A. Sura Mare proiectata) se suprapune pe o lungime de 48,2 m	48.2	-	144.6	200	9.64	9.64	3670000	**0.000002627**
Brasov	Recea	Dejani	GA Dejani propus (noua)	ROSPA0098 Piemontul Fagaras	GA Dejani propus (noua) se suprapune pe o suprafata de 3150 mp		3150	3150	-	3150	3150	712355500	**0.000004442**
		Dejani	Extindere retea de distributie Dejani		Reteaua de distribute noua (extindere) se suprapune pe o lungime de 4710,09 m	4710.09	-	14530.27	110	518.11	518.11		**0.000000727**

Judet	UAT	Localitate	Investitii care se suprapun cu siturile Natura 2000	Sit Natura 2000	Detalii privind Lungimea/suprafata suprapusa a investitiei ci situl Natura 2001	Lungimea conducte i in sit (m)	Suprafata investitie in sit (mp)	Suprafata ocupata temporar in sit (mp)	Dn conducta (mm)	Suprafata ocupata definitiv in sit (mp)	Suprafata totala ocupata definitiv in sit (mp)	Suprafata sit (mp)	Gradul de ocupare definitiv in sit (%)
		Gura Vaii	Extindere retea de distributie Gura Vaii		Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune pe o lungime de 1640 m	1640	-	4920	110	180.4	180.4		**0.000000253**
		Recea	Extindere retea de distributie Recea		Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune pe o lungime de 4668 m	4668	-	14004	110	513.48	513.48		**0.000000721**
		Iasi, Dejani si Recea	Conducta de aductiune (noua) Iasi – Dejani		Conducta de aductiune (noua) Iasi – Dejani - se suprapune pe o lungime de 4392 m	4392	-	13176	160	702.72	702.72		**0.000000986**
			Conducta de aductiune noua Dejani – Recea – Berivoi		Conducta de aductiune noua Dejani – Recea – Berivoi se suprapune pe o lungime de 4640 m	4640	-	13920	160	742.4	742.4		**0.000001042**
			Conducta de aductiune noua Gura Vaii – Recea		Conducta de aductiune noua Gura Vaii – Recea se suprapune pe o lungime de 3097 m	3097	-	9291	200	619.4	619.4		**0.000000870**
Total suprafete investitii suprapuse cu situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras						**47239.09**	**16241.66**	**159158.93**	**110-315**	**25392.56**	**25392.56**	**712355500.00**	**0.000035646**
Total suprafete investitii suprapuse cu situl ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest						**4293.00**	**-**	**12879.00**	**110.00**	**472.23**	**472.23**	**227261000**	**0.000002078**
Total suprafete investitii suprapuse cu situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic						**48.20**	**-**	**144.60**	**200.00**	**9.64**	**9.64**	**3670000**	**0.000002627**

3.4.18 Situl ROSPA0098 PIEMONTUL FAGARAS

Investitiile din cadrul proiectului care sunt amplasate (se suprapun partial) cu situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras sunt urmatoarele:

Judetul Sibiu:

- In localitatea Avrig (UAT Avrig):
  - 1. Cladirea statiei de captare reabilitata se suprapune pe o suprafata de 24 mp cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - 2. Statiei de tratare existenta Avrig care se va reabilita se afla in Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - 3.GA existenta Marsa (2 rezervoare 2 x 5000 mc) se suprapune cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - 4. Retea de canalizare - extindere se suprapune cu 837 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - 5.Retea de distributie - extindere se suprapune cu 747 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - 6. Conducta de transport (reabilitare) Avrig – GA existenta Marsa se suprapune cu 4165 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - 7.Conducta de aductiune noua GA existent Marsa – STAP existent Avrig se suprapune cu 6463 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- In localitatea Racovita (UAT Racovita):
  - 8. Reteaua de distributie extindere se suprapune cu 1261 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - 9. Reteaua de distributie reabilitare se suprapune cu 4684 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - 10. Conducta de aductiune reabilitare de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa se suprapune cu 2557 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - 11.Conducta de aductiune reabilitare din localitatea Marsa catre localitatea Racovita se suprapune cu 3378 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;

Judetul Brasov:

- In localitatea Dejani (UAT Recea):
  - 12.Amplasamentul GA Dejani propus (noua) se suprapune pe o suprafata de 3150 mp cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - 13.Reteaua de distribute noua (extindere) se suprapune cu 4710,09 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- In localitatea Gura Vaii (UAT Recea):
  - 14.Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune cu 1640 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- In localitatea Recea (UAT Recea):
  - 15.Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune cu 4668 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- Localitatile Iasi, Dejani si Recea (UAT Recea):

- 16.Conducta de aductiune (noua) Iasi – Dejani - se suprapune cu 4392 m, conducta de aductiune (noua) Dejani – Recea – Berivoi se suprapune cu 4640 m iar conducta de aductiune (noua) Gura Vaii – Recea se suprapune cu 3097 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras.

1.Reabilitare Cladire statie de captare Avrig (localitatea Avrig, UAT Avrig, judet Sibiu)

Lucrari care implica modificari fizice si suprafetele ocupate sunt:

- Suprafata totala cu zona de protectie sanitara aferenta captarii Avrig este de 7087 mp, dar prin proiect se propune strict reabilitarea cladirii statiei de tartare Avrig in suprafata de 24 mp, suprafata ce se suprapune cu situl;
- suprafata de teren ocupata temporar, pe perioada de realizare a investitiei va fi formata din suprafata captarii de 24 mp, 0.0024 ha si suprafata estimative a organizarii de santier de 100 mp, 0.0100 ha, rezultand o suprafata totala ocupata temporar de 0.0124 ha;
- organizarea de santier se va amplasa in interiorul zonei aferente statiei de captare in imediata vecinatate a cladirii ce face obiectul reabilitarii si se estimeaza ca va ocupa o suprafata temporara de circa 100 mp;
- suprafata de teren ocupata definitiv (suprafata existenta) va fi de 24 mp, 0.0024ha;
- pe perioada de realizare a investitiei (se va utiliza strict suprafata de teren existenta aferenta captarii, cu precadere suprafata pe care se propune reabilitarea captarii si organizarea de santier);
- la finalizarea lucrarii terenul afectat din interiorul zonei aferente captarii va fi readus la starea initiala, pamant nivelat si inierbat cu specii native, non - invasive (Constructorul va consulta Custodele sitului pentru a stabili, dupa caz lista speciilor folosite pentru inierbarea terenului).

Figura 45: Amplasament existent – zona captare Avrig

Pe durata investigatiilor in teren (august 2019) nu au fost observate specii de fauna sau cuiburi de pasari din Formularul Standard in zona pe care este propusa reabilitarea captarii Avrig.

A fost inspectata vegetatia din zona aferenta captarii in cautarea de cuiburi ale pasarilor, insa nu au fost identificate. Prin construirea proiectului pasarile nu vor fi afectate.

Prin reabilitarea cladirii captarii Avrig speciile de pasari nu vor fi afectate.

2. Reabilitare statie de tratare existenta Avrig (localitatea Avrig, UAT Avrig, judet Sibiu)

Lucrari care implica modificari fizice si suprafetele ocupate sunt:

- Suprafata totala aferenta statiei de tratare Avrig este de 8783.66 mp, suprafata ce se suprapune cu situl;
- organizarea de santier se va amplasa in interiorul zonei aferente statiei de tratare existente si se estimeaza ca va ocupa o suprafata temporara de circa 250 mp;
- suprafata de teren ocupata temporar pe perioada de realizare a investitiei va fi similara cu suprafata definitiva (suprafata existenta) de 8783.66 mp, 0.878366 ha;
- pe perioada de realizare a investitiei se va utiliza strict suprafata de teren existenta aferenta statiei de tratare existente Avrig;
- la finalizarea lucrarii terenul afectat din interiorul zonei aferente statie de tratare va fi readus la starea initiala, pamant nivelat si inierbat cu specii native, non - invasive (Constructorul va consulta Custodele sitului pentru a stabili, dupa caz lista speciilor folosite pentru inierbarea terenului).

Figura 46: Amplasament existent – zona statie de tratare Avrig

Pe durata investigatiilor in teren (august 2019) nu au fost observate specii de fauna sau cuiburi de pasari din Formularul Standard in zona lucrarilor din cadrul statiei de tratare Avrig.

Prin realizarea reabilitarii statiei de tratare Avrig speciile de pasarile nu vor fi afectate.

3.Reabilitare GA existenta Marsa (2 rezervoare 2 x 5000 mc) (localitatea Avrig, UAT Avrig, judet Sibiu)

Lucrari care implica modificari fizice si suprafetele ocupate sunt:

- Suprafata totala aferenta gospodariei de apa existenta Marsa este de 4284 mp, suprafata ce se suprapune cu situl;
- organizarea de santier se va amplasa in interiorul zonei aferente gospodariei de apa existente si se estimeaza ca va ocupa o suprafata temporara de circa 150 mp;
- suprafata de teren ocupata temporar pe perioada de realizare a investitiei va fi similara cu suprafata definitiva (suprafata existenta) de 4284 mp, 0.4284 ha;
- pe perioada de realizare a investitiei se va utiliza strict suprafata de teren existenta aferenta gospodariei de apa existente Marsa;
- la finalizarea lucrarii terenul afectat din interiorul zonei aferente gospoadriei de apa existente va fi readus la starea initiala, pamant nivelat si inierbat cu specii native, non - invasive (Constructorul va consulta Custodele sitului pentru a stabili, dupa caz lista speciilor folosite pentru inierbarea terenului).

Foto nr. 1: Vedere ansamblu rezervoare ingropate

Foto nr. 2: Vedere ansamblu planseu rezervoare

Foto nr. 3: Vedere ansamblu camera de vane

Figura 47: Amplasament existent – gospodarie de apa Marsa

Pe durata investigatiilor in teren august 2019 nu au fost observate specii de fauna sau cuiburi de pasari din Formularul Standard in zona lucrarilor din cadrul gospodariei de apa Marsa.

Prin realizarea reabilitarii gospodariei de apa Marsa speciile de pasarile nu vor fi afectate.

4.Extindere Retea de canalizare (localitatea Avrig, UAT Avrig, judet Sibiu)

Lucrari care implica modificari fizice si suprafetele ocupate sunt:

- amplasarea conductei de canalizare menajera noua in localitatea Avrig, pe strazile Unirii, Sticlarilor si Canepii;
- conducta de canalizare menajera se va amplasa in acostamentul drumului de piatra in partea stanga;
- se va realiza prin sapatura deschisa, latimea santului de pozare va avea o latime 1.5 - 2 m;
- latimea totala a zonei afectata de lucrarile de sapatura pentru conducta de canalizare va fi de circa 3 m (ceea ce va implica pe langa santul de pozare propriu – zis si zona adiacenta

santului de pozare pe partea stanga pentru depozitarea temporara a pamantului sapat/excavat);

- adancimea de pozare a conductei de aductiune va fi de 1.5 m;
- suprafata de teren ocupata temporar, pe perioada de realizare a investitiei va fi de 2511 mp, respectiv 0.2511 ha;
- suprafata de teren ocupata definitiv, subteran, va fi de 209.25 mp, 0.020925 ha;
- organizarea de santier se va amplasa in afara sitului, in localitatea Avrig, la mimim 100 m fata de sit;
- la finalizarea lucrarilor terenul afectat temporar va fi adusa la starea initiala, respectiv acostament drumului - pamant nivelat si inierbat cu specii native, non - invasive (Constructorul va consulta Custodele sitului pentru a stabili, dupa caz, lista speciilor folosite pentru inierbarea terenului).

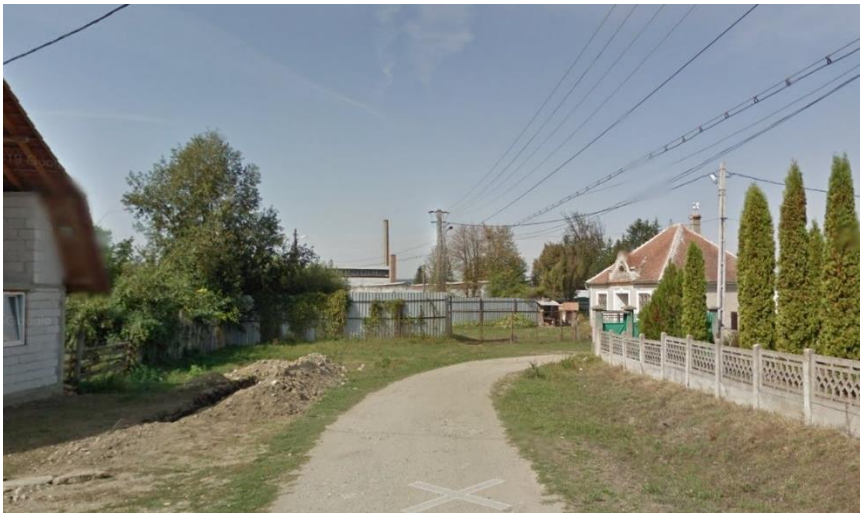


Figura 48: Amplasament Extindere Retea de canalizare - strazile Unirii, Sticlarilor si Canepii (localitatea Avrig, UAT Avrig, judet Sibiu)

Pe durata investigatiilor in teren (august 2019) nu au fost observate specii de fauna sau cuiburi de pasari din Formularul Standard in zona lucrarilor din cadrul extinderii retelei de canalizare.

Prin realizarea extinderii retelei de canalizare in localitatea Avrig speciile de pasarile nu vor fi afectate.

5.Extindere Retea de distributie (localitatea Avrig, UAT Avrig, judet Sibiu)

Lucrari care implica modificari fizice si suprafetele ocupate sunt:

- amplasarea conductei de distributie noua in localitatea Avrig, pe strazile Unirii, Sticlarilor si Canepii;

- conducta de distributie se va amplasa in acostamentul drumului de piatra in partea dreapta;
- se va realiza prin sapatura deschisa, latimea santului de pozare va avea o latime 1.5 - 2 m;
- latimea totala a zonei afectata de lucrarile de sapatura pentru conducta de distributie va fi de circa 3 m (ceea ce va implica pe langa santul de pozare propriu – zis si zona adiacenta santului de pozare pe partea dreapta pentru depozitarea temporara a pamantului sapat/excavat);
- adancimea de pozare a conductei de aductiune va fi de 1.5 m;
- suprafata de teren ocupata temporar, pe perioada de realizare a investitiei va fi de 2241 mp, respectiv 0.2241 ha;
- suprafata de teren ocupata definitiv, subteran, va fi de 82.17 mp, 0.008217 ha;
- organizarea de santier se va amplasa in afara sitului, in localitatea Avrig, la mimim 100 m fata de sit;
- la finalizarea lucrarilor terenul afectat temporar va fi adusa la starea initiala, respectiv acostament drumului - pamant nivelat si inierbat cu specii native, non - invasive (Constructorul va consulta Custodele sitului pentru a stabili, dupa caz, lista speciilor folosite pentru inierbarea terenului).

Figura 49: Amplasament Extindere Retea de distributie - strazile Unirii, Sticlarilor si Canepii (localitatea Avrig, UAT Avrig, judet Sibiu)

Pe durata investigatiilor in teren (august 2019) nu au fost observate specii de fauna sau cuiburi de pasari din Formularul Standard in zona lucrarilor din cadrul extinderii retelei de distributie.

Prin realizarea extinderii retelei de distributie in localitatea Avrig speciile de pasarile nu vor fi afectate.

6. Reabilitare Conducta de transport Avrig – GA existenta Marsa (localitatea Avrig, UAT Avrig, judet Sibiu)

Lucrari care implica modificari fizice si suprafetele ocupate sunt:

- amplasarea conductei de transport Avrig – GA existenta Marsa se va amplasa pe marginea drumului de pamant, a drumului de piatra, iar un tronson traverseaza o pasune pana la amplasamentul GA Marsa existenta;
- conducta de transport Avrig – GA existenta Marsa se va amplasa in acostamentul drumului de pamant si de piatra in partea dreapta;
- se va realiza prin sapatura deschisa, latimea santului de pozare va avea o latime 1.5 - 2 m;
- latimea totala a zonei afectata de lucrarile de sapatura pentru conducta de distributie va fi de circa 3 m (ceea ce va implica pe langa santul de pozare propriu – zis si zona adiacenta santului de pozare pe partea dreapta pentru depozitarea temporara a pamantului sapat/excavat);
- adancimea de pozare a conductei de aductiune va fi de 1.5 m;
- organizarea de santier se va amplasa pe cat posibil in afara sitului sau in cadrul localitatii Marsa si va ocupa o suprafata estimativa de 400 mp;
- suprafata de teren ocupata temporar, pe perioada de realizare a investitiei va fi de 12795 mp, respectiv 1.279 ha;
- suprafata de teren ocupata definitiv, subteran, va fi de 1457.75 mp, 0.145775 ha;
- la finalizarea lucrarilor terenul afectat temporar va fi adusa la starea initiala, respectiv acostament drumului - pamant nivelat si inierbat cu specii native, non - invasive (Constructorul va consulta Custodele sitului pentru a stabili, dupa caz, lista speciilor folosite pentru inierbarea terenului).

Pe durata investigatiilor in teren (august 2019) nu au fost observate specii de fauna sau cuiburi de pasari din Formularul Standard in zona lucrarilor din cadrul reabilitarii conductei de transport Avrig – GA existenta Marsa.

Prin realizarea conductei de transport Avrig – GA existenta Marsa speciile de pasarile nu vor fi afectate.

7.Conducta de aductiune noua GA existent Marsa – STAP existenta Avrig (localitatea Avrig, UAT Avrig, judet Sibiu)

Lucrari care implica modificari fizice si suprafetele ocupate sunt:

- amplasarea conductei de aductiune noua GA existenta Marsa – STAP existenta Avrig se va amplasa pe marginea pe drumul de pamant, drum de piatra si pe marginea drumului de asfalt DJ105F;
- conducta de transport de aductiune noua GA existenta Marsa – STAP existenta Avrig se va amplasa in acostamentul drumului de pamant si de piatra in partea dreapta;
- se va realiza prin sapatura deschisa, latimea santului de pozare va avea o latime 1.5 - 2 m;
- latimea totala a zonei afectata de lucrarile de sapatura pentru conducta de distributie va fi de circa 3 m (ceea ce va implica pe langa santul de pozare propriu – zis si zona adiacenta santului de pozare pe partea dreapta pentru depozitarea temporara a pamantului sapat/excavat);
- adancimea de pozare a conductei de aductiune va fi de 1.5 m;

- organizarea de santier se va amplasa pe cat posibil in afara sitului sau in cadrul localitatii Marsa si va fi aceeasi ca si in cazul investitiei "conductei de transport Avrig – GA existenta Marsa", urmand sa ocupe o suprafata estimativa de 400 mp;
- suprafata de teren ocupata temporar, pe perioada de realizare a investitiei va fi de 19389 mp, respectiv 1.9389 ha;
- suprafata de teren ocupata definitiv, subteran, va fi de 2035.84 mp, 0.203584 ha;
- la finalizarea lucrarilor terenul afectat temporar va fi adusa la starea initiala, respectiv acostament drumului - pamant nivelat si inierbat cu specii native, non - invasive (Constructorul va consulta Custodele sitului pentru a stabili, dupa caz, lista speciilor folosite pentru inierbarea terenului).

Pe durata investigatiilor in teren (august 2019) nu au fost observate specii de fauna sau cuiburi de pasari din Formularul Standard in zona lucrarilor din cadrul reabilitarii conductei de aductiune noua GA existenta Marsa – STAP existenta Avrig.

Prin realizarea de aductiune noua GA existenta Marsa – STAP existenta Avrig speciile de pasarile nu vor fi afectate.

8. Extindere Retea de distributie (localitatea Racovita, UAT Racovita, judet Sibiu)

Lucrari care implica modificari fizice si suprafetele ocupate sunt:

- amplasarea conductei de distributie noua in localitatea Racovita, se va realiza pe strazile urmatoare (in acostamentul drumurilor):
  - Strada 27 – pe partea dreapta a drumului de piatra;
  - Strada 12 - pe partea stanga a drumului de piatra;
  - Strada 11 - pe axul drumului de piatra;
  - Strada 13 - pe axul drumului de piatra;
  - Strada 14 - pe partea stanga a drumului de piatra;
  - Drumul communal DC58 – un tronson pe partea stanga si unul pe partea dreapta a drumului de piatra;
  - Strada 16 - pe partea stanga a drumului de piatra;
  - Strada 6 - pe partea stanga a drumului de piatra;
  - Strada 1 - pe partea stanga a drumului de asfalt;
  - Strada 20 – in extremitatea drumului de asfalt pe partea stanga;
  - Strada 18 – in extremitatea drumului de asfalt pe partea dreapta;
  - Strada 19 – pe axul drumului de piatra cubica;
  - Strada 17 – pe marginea drumului de asfalt;
  - Strada 27 – pe marginea drumului de piatra;
  - Strada 27 – pe marginea drumului de piatra;
- se va realiza prin sapatura deschisa, latimea santului de pozare va avea o latime de circa 1 m;
- latimea totala a zonei afectata de lucrarile de sapatura pentru conducta de distributie va fi de circa 1.5 m (ceea ce va implica pe langa santul de pozare propriu – zis si zona adiacenta santului de pozare pe partea dreapta pentru depozitarea temporara a pamantului sapat/excavat);

- adancimea de pozare a conductei de aductiune va fi de 1.5 m;
- suprafata de teren ocupata temporar, pe perioada de realizare a investitiei va fi de 4183mp, respectiv 0.4183 ha;
- suprafata de teren ocupata definitiv, subteran, va fi de 138.71 mp, 0.013871 ha;
- organizarea de santier se va amplasa in afara sitului, in localitatea Racovita, pe cat posibil in afara sitului si va ocupa o suprafata estimativa de 400 mp;
- la finalizarea lucrarilor terenul afectat temporar va fi adusa la starea initiala, respectiv acostament drumului - pamant nivelat si inierbat cu specii native, non - invasive (Constructorul va consulta Custodele sitului pentru a stabili, dupa caz, lista speciilor folosite pentru inierbarea terenului).

Figura 50: Amplasament Extindere Retea de distributie (localitatea Racovita, UAT Racovita, judet Sibiu)

Pe durata investigatiilor in teren (august 2019) nu au fost observate specii de fauna sau cuiburi de pasari din Formularul Standard in zona lucrarilor din cadrul extinderii retelei de distributie.

Prin realizarea extinderii retelei de distributie in localitatea Racovita speciile de pasarile nu vor fi afectate.

9.Reabilitare Retea de distributie (localitatea Racovita, UAT Racovita, judet Sibiu)

Lucrari care implica modificari fizice si suprafetele ocupate sunt:

- amplasarea conductei de distributie reabilitata in localitatea Racovita, se va realiza pe strazile urmatoare (in acostamentul drumurilor):

- Drumul communal DC58 – pe partea dreapta a drumului de piatra;
- Strada 7 – pe marginea drumului de piatra;
- Strada 8 – pe marginea drumului de piatra;
- Strada 3 – pe drumul de piatra;
- Strada 4 – pe drumul de piatra;
- Strada 2 – la extremitatea drumului de piatra pe partea stanga;
- Strada 5 – la extremitatea drumului de piatra pe partea stanga;
- Strada 15 – la extremitatea drumului de piatra pe partea stanga;
- Drumul Judetean DJ106G – pe ambele parti a drumului de asfalt;
- Strada 27 – pe axul drumului de piatra;

- se va realiza prin sapatura deschisa, latimea santului de pozare va avea o latime 1.5 - 2 m;
- latimea totala a zonei afectata de lucrarile de sapatura pentru conducta de distributie va fi de circa 3 m (ceea ce va implica pe langa santul de pozare propriu – zis si zona adiacenta santului de pozare pe partea dreapta pentru depozitarea temporara a pamantului sapat/excavat);
- adancimea de pozare a conductei de aductiune va fi de 1.5 m;
- suprafata de teren ocupata temporar, pe perioada de realizare a investitiei va fi de 14052 mp, respectiv 1.4052 ha;
- suprafata de teren ocupata definitiv, subteran, va fi de 515.24 mp, 0.051524 ha;
- organizarea de santier se va amplasa in afara sitului, in localitatea Racovita, pe cat posibil in afara sitului si va fi aceeasi cu organizarea de santier aferente investitiei “Extindere Retea de distributie in localitatea Racovita”, urmand sa ocupe o suprafata estimativa de 400 mp;
- la finalizarea lucrarilor terenul afectat temporar va fi adusa la starea initiala, respectiv acostament drumului - pamant nivelat si inierbat cu specii native, non - invasive (Constructorul va consulta Custodele sitului pentru a stabili, dupa caz, lista speciilor folosite pentru inierbarea terenului).

Pe durata investigatiilor in teren (august 2019) nu au fost observate specii de fauna sau cuiburi de pasari din Formularul Standard in zona lucrarilor din cadrul reabilitarii retelei de distributie.

Prin realizarea extinderii retelei de distributie in localitatea Racovita speciile de pasarile nu vor fi afectate.

10. Reabilitare Conducta de aductiune de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa (localitatea Racovita, UAT Racovita, judet Sibiu)

Lucrari care implica modificari fizice si suprafetele ocupate sunt:

- amplasarea conductei de aductiune noua de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa se va amplasa pe urmatoarele strazi;
  - Pe axul drumului de pamant pana la localitatea Marsa;
  - Strada 1 – pe marginea drumului de piatra pe partea stanga;
  - Strada Suru – pe partea stanga a drumului de asfalt;
  - Strada Carpati – pe partea stanga a drumului de asfalt;
  - Strada Principala – pe drumul de asfalt;
  - Pe drum de exploatare;

- Pasune

- se va realiza prin sapatura deschisa, latimea santului de pozare va avea o latime 1.5 - 2 m;
- latimea totala a zonei afectata de lucrarile de sapatura pentru conducta de distributie va fi de circa 3 m (ceea ce va implica pe langa santul de pozare propriu – zis si zona adiacenta santului de pozare pe partea dreapta pentru depozitarea temporara a pamantului sapat/excavat);
- adancimea de pozare a conductei de aductiune va fi de 1.5 m;
- organizarea de santier se va amplasa pe cat posibil in afara sitului sau in cadrul localitatii Marsa si va fi aceeasi ca si in cazul investitiei “conductei de transport Avrig – GA existenta Marsa”, urmand sa ocupe o suprafata estimativa de 400 mp;
- suprafata de teren ocupata temporar, pe perioada de realizare a investitiei va fi de 7671 mp, 0.7671 ha;
- suprafata de teren ocupata definitiv, subteran, va fi de 894.95 mp, 0.89495 ha;
- la finalizarea lucrarilor terenul afectat temporar va fi adusa la starea initiala, respectiv acostament drumului - pamant nivelat si inierbat cu specii native, non - invasive (Constructorul va consulta Custodele sitului pentru a stabili, dupa caz, lista speciilor folosite pentru inierbarea terenului).

Figura 51: Amplasament Reabilitare Conducta de aductiune de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa (localitatea Racovita, UAT Racovita, judet Sibiu)

Pe durata investigatiilor in teren (august 2019) nu au fost observate specii de fauna sau cuiburi de pasari din Formularul Standard in zona lucrarilor din cadrul reabilitarii conductei de aductiune noua de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa.

Prin realizarea de aductiune noua de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa speciile de pasarile nu vor fi afectate.

11. Reabilitare Conducta de aductiune din localitatea Marsa catre localitatea Racovita (localitatea Racovita, UAT Racovita, judet Sibiu)

Lucrari care implica modificari fizice si suprafetele ocupate sunt:

- amplasarea conductei de aductiune noua din localitatea Marsa catre localitatea Racovita se va amplasa pe drumul de pamant existent intre cele doua localitati.
- se va realiza prin sapatura deschisa, latimea santului de pozare va avea o latime 1.5 - 2 m;
- latimea totala a zonei afectata de lucrarile de sapatura pentru conducta de distributie va fi de circa 3 m (ceea ce va implica pe langa santul de pozare propriu – zis si zona adiacenta santului de pozare pe partea dreapta pentru depozitarea temporara a pamantului sapat/excavat);
- adancimea de pozare a conductei de aductiune va fi de 1.5 m;
- organizarea de santier se va amplasa pe cat posibil in afara sitului sau in cadrul localitatii Marsa si va fi aceeasi ca si in cazul investitiei “conductei de transport Avrig – GA existenta Marsa”, urmand sa ocupe o suprafata estimativa de 400 mp;
- suprafata de teren ocupata temporar, pe perioada de realizare a investitiei va fi de 10134 mp, 1.0134 ha;
- suprafata de teren ocupata definitiv, subteran, va fi de 540.48 mp, 0.54048 ha;
- la finalizarea lucrarilor terenul afectat temporar va fi adusa la starea initiala, respectiv acostament drumului - pamant nivelat si inierbat cu specii native, non - invasive (Constructorul va consulta Custodele sitului pentru a stabili, dupa caz, lista speciilor folosite pentru inierbarea terenului).

Pe durata investigatiilor in teren (august 2019) nu au fost observate specii de fauna sau cuiburi de pasari din Formularul Standard in zona lucrarilor din cadrul reabilitarii conductei de aductiune noua din localitatea Marsa catre localitatea Racovita.

Prin realizarea de aductiune noua din localitatea Marsa catre localitatea Racovita speciile de pasarile nu vor fi afectate.

12. GA Dejani propus (noua) (localitatea Dejani, UAT Recea, judet Brasov)

Lucrari care implica modificari fizice si suprafetele ocupate sunt:

- Suprafata totala aferenta gospodariei de apa propusa Dejani este de 3150 mp, suprafata ce se suprapune cu situl;
- organizarea de santier se va amplasa in interiorul zonei aferente gospodariei de apa propuse si se estimeaza ca va ocupa o suprafata temporara de circa 150 mp;
- suprafata de teren ocupata temporar pe perioada de realizare a investitiei va fi similara cu suprafata definitiva (suprafata existenta) de 3150 mp, 0.3150 ha;
- pe perioada de realizare a investitiei se va utiliza strict suprafata de teren aferenta gospodariei de apa Dejani;
- la finalizarea lucrarii terenul afectat din interiorul zonei aferente gospodariei de apa Dejani va fi readus la starea initiala, pamant nivelat si inierbat cu specii native, non - invasive (Constructorul va consulta Custodele sitului pentru a stabili, dupa caz lista speciilor folosite pentru inierbarea terenului).

Pe durata investigatiilor in teren august 2019 nu au fost observate specii de fauna sau cuiburi de pasari din Formularul Standard in zona lucrarilor din cadrul gospodariei de apa Dejani.

Prin realizarea reabilitarii gospodariei de apa Marsa speciile de pasarile nu vor fi afectate.

13.Extindere Retea de distribute noua (localitate Dejani, UAT Recea, judet Brasov)

Lucrari care implica modificari fizice si suprafetele ocupate sunt:

- amplasarea conductei de distributie noua in localitatea Dejani, se va realiza pe strazile urmatoare (in acostamentul drumurilor):
  - Strada 15 – pe partea stanga a drumului de piatra;
  - Durmul communal DC 73 – la o distanta de 1 m, pe partea stanga a drumului de asfalt;
  - Strada 2 – pe mijlocul drumului de asfalt;
  - Strada 2B – pe partea dreapta a drumului de piatra;
  - Strada 2A – pe partea dreapta a drumului de piatra;
  - Strada 1 – pe marginea drumului de asfalt;
  - Strada 8 – pe drumul de piatra;
  - Strada 3 - la 1 m de drumul de piatra, pe partea stanga;
  - Strada 4 - pe drumul de piatra;
  - Strada 5 - pe drumul de piatra;
  - Strada 6 - la 1 m de drumul de piatra, pe partea stanga;
  - Strada 7 - pe drumul de pamant si drum de piatra;
  - Strada 7A - pe drumul de pamant si drum de piatra;
  - Strada 10 - pe drumul de piatra;
- se va realiza prin sapatura deschisa, latimea santului de pozare va avea o latime 1.5 - 2 m;
- latimea totala a zonei afectata de lucrarile de sapatura pentru conducta de distributie va fi de circa 3 m (ceea ce va implica pe langa santul de pozare propriu – zis si zona adiacenta santului de pozare pe partea dreapta pentru depozitarea temporara a pamantului sapat/excavat);
- adancimea de pozare a conductei de aductiune va fi de 1.5 m;
- suprafata de teren ocupata temporar, pe perioada de realizare a investitiei va fi de 14530.27 mp, respectiv 1.453027 ha;
- suprafata de teren ocupata definitiv, subteran, va fi de 518.11 mp, 0.051811 ha;
- organizarea de santier se va amplasa in localitatea Dejani urmand sa ocupe o suprafata estimativa de 400 mp;
- la finalizarea lucrarilor terenul afectat temporar va fi adusa la starea initiala, respectiv acostament drumului - pamant nivelat si inierbat cu specii native, non - invasive (Constructorul va consulta Custodele sitului pentru a stabili, dupa caz, lista speciilor folosite pentru inierbarea terenului).

Figura 52: Amplasament Extindere Retea de distribute noua (localitate Dejani, UAT Recea, judet Brasov)

Pe durata investigatiilor in teren (august 2019) nu au fost observate specii de fauna sau cuiburi de pasari din Formularul Standard in zona lucrarilor din cadrul extinderii retelei de distributie.

Prin realizarea extinderii retelei de distributie in localitatea Dejani speciile de pasarile nu vor fi afectate.

14.Retea de distributie noua (extindere) (localitate Gura Vaii, UAT Recea, judet Brasov)

Lucrari care implica modificari fizice si suprafetele ocupate sunt:

- amplasarea conductei de distributie noua in localitatea Gura Vaii, se va realiza pe strazile urmatoare (in acostamentul drumurilor):
  - Strada 1 – pe marginea drumului de asfalt;
  - Strada 1A – pe marginea drumului de piatra;
  - Strada 4 – pe marginea drumului de piatra;
- se va realiza prin sapatura deschisa, latimea santului de pozare va avea o latime 1.5 - 2 m;
- latimea totala a zonei afectata de lucrarile de sapatura pentru conducta de distributie va fi de circa 3 m (ceea ce va implica pe langa santul de pozare propriu – zis si zona adiacenta santului de pozare pe partea dreapta pentru depozitarea temporara a pamantului sapat/excavat);
- adancimea de pozare a conductei de aductiune va fi de 1.5 m;

- suprafata de teren ocupata temporar, pe perioada de realizare a investitiei va fi de 4920 mp, respectiv 0.4920 ha;
- suprafata de teren ocupata definitiv, subteran, va fi de 180.4 mp, 0.1804 ha;
- organizarea de santier se va amplasa in localitatea Gura Vaii, in afara sitului (la o distanta de minim 100 de m fata de acesta) urmand sa ocupe o suprafata estimativa de 400 mp;
- la finalizarea lucrarilor terenul afectat temporar va fi adusa la starea initiala, respectiv acostament drumului - pamant nivelat si inierbat cu specii native, non - invasive (Constructorul va consulta Custodele sitului pentru a stabili, dupa caz, lista speciilor folosite pentru inierbarea terenului).

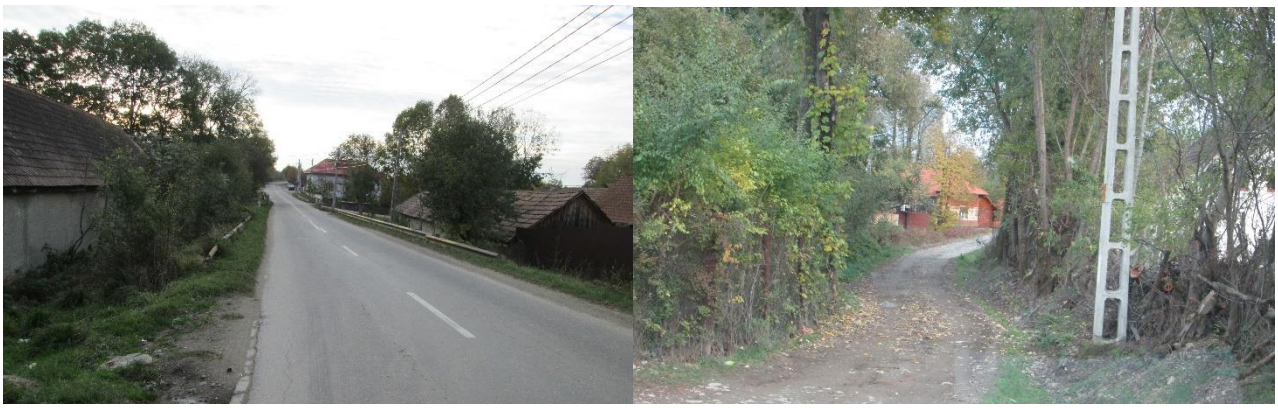


Figura 53: Amplasament extindere retea de distributie localitatea Gura Vaii, UAT Recea, judet Brasov

Pe durata investigatiilor in teren (august 2019) nu au fost observate specii de fauna sau cuiburi de pasari din Formularul Standard in zona lucrarilor din cadrul extinderii retelei de distributie.

Prin realizarea extinderii retelei de distributie in localitatea Gura Vaii speciile de pasarile nu vor fi afectate.

15.Reteaua de distributie noua (extindere) (localitate Recea, UAT Recea, judet Brasov)

Lucrari care implica modificari fizice si suprafetele ocupate sunt:

- amplasarea conductei de distributie noua in localitatea Recea, se va realiza pe strazile urmatoare (in acostamentul drumurilor):
  - Strada 3 – pe drumul de asfalt;
  - Strada 9 – pe marginea drumului de piatra;
  - Strada 11 – pe marginea drumului de piatra;
  - Strada 10 – pe marginea drumului de piatra;
  - Drumul communal DC73 – pe drumul de asfalt;
  - Strada 5 – pe drumul de asfalt;
  - Strada 5A – pe drumul de asfalt;
  - Strada 6 – pe drumul de asfalt;
  - Strada 7 – pe marginea drumului de asfalt;
  - Strada 13 – pe marginea drumului de asfalt;
- se va realiza prin sapatura deschisa, latimea santului de pozare va avea o latime 1.5 - 2 m;

- latimea totala a zonei afectata de lucrarile de sapatura pentru conducta de distributie va fi de circa 3 m (ceea ce va implica pe langa santul de pozare propriu – zis si zona adiacenta santului de pozare pe partea dreapta pentru depozitarea temporara a pamantului sapat/excavat);
- adancimea de pozare a conductei de aductiune va fi de 1.5 m;
- suprafata de teren ocupata temporar, pe perioada de realizare a investitiei va fi de 14004 mp, respectiv 1.4004 ha;
- suprafata de teren ocupata definitiv, subteran, va fi de 513.48 mp, 0.51348 ha;
- organizarea de santier se va amplasa in localitatea Recea, in afara sitului (la o distanta de minim 100 de m fata de acesta) urmand sa ocupe o suprafata estimativa de 400 mp;
- la finalizarea lucrarilor terenul afectat temporar va fi adusa la starea initiala, respectiv acostament drumului - pamant nivelat si inierbat cu specii native, non - invasive (Constructorul va consulta Custodele sitului pentru a stabili, dupa caz, lista speciilor folosite pentru inierbarea terenului).

Figura 54: Amplasament Reteaua de distributie noua (extindere) (localitate Recea, UAT Recea, judet Brasov)

Pe durata investigatiilor in teren (august 2019) nu au fost observate specii de fauna sau cuiburi de pasari din Formularul Standard in zona lucrarilor din cadrul extinderii retelei de distributie.

Prin realizarea extinderii retelei de distributie in localitatea Recea speciile de pasarile nu vor fi afectate.

16.Conducta de aductiune Iasi – Dejani – Recea (localitatile Iasi, Dejani, Recea, UAT Recea, judet Brasov)

Conducta de aductiune Iasi – Dejani – Recea (localitatile Iasi, Dejani, Recea, UAT Recea, judet Brasov) cuprinde: conducta de aductiune (noua) Iasi – rez Dejani (se suprapune cu situl Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras pe o lungime de 4392 m), conducta de aductiune noua Dejani – Recea – Berivoi (se suprapune cu situl Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras pe o lungime de 4640 m) si conducta de aductiune noua Gura Vaii, UAT Recea (se suprapune cu cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras pe o lungime de 3097 m).

Lucrari care implica modificari fizice si suprafetele ocupate sunt:

- amplasarea conductei de aductiune noua Iasi – Dejani – Recea se va realiza astfel:
  - Conducta de aductiune noua Iasi – rez. Dejani - se va amplasa pe drumul DC73;
  - Conducta de aductiune noua Dejani – Recea – Berivoi se va amplasa pe drumul DC73, DJ104A si DC 69;

- Conducta de aductiune noua Gura Vaii, UAT Recea se va amplasa pe drumul de exploatare (de pamant) existent intre localitatile Dejani – Gura Vaii.

- se va realiza prin sapatura deschisa, latimea santului de pozare va avea o latime 1.5 - 2 m;
- latimea totala a zonei afectata de lucrarile de sapatura pentru conducta de distributie va fi de circa 3 m (ceea ce va implica pe langa santul de pozare propriu – zis si zona adiacenta santului de pozare pe partea dreapta pentru depozitarea temporara a pamantului sapat/excavat);
- adancimea de pozare a conductei de aductiune va fi de 1.5 m;
- organizarea de santier va fi similara cu organizarile de santier din localitatile Recea, Gura Vaii si Dejani, propuse si mentionate la investitiile anterioare din aceste localitati;
- suprafata de teren ocupata temporar, pe perioada de realizare a investitiei va fi de:
  - 13176 mp, respectiv 1.3176 ha pentru Conducta de aductiune noua Iasi – rez. Dejani;
  - 13920 mp, respectiv 1.3920 ha pentru Conducta de aductiune noua Dejani – Recea – Berivoi;
  - 9291 mp, respectiv 0.9291ha pentru Conducta de aductiune noua Gura Vaii, UAT Recea;
- suprafata de teren ocupata definitiv, subteran, va fi de:
  - 702.72 mp, 0.70272 ha pentru Conducta de aductiune noua Iasi – rez. Dejani;
  - 742.4 mp, 0.742.4 ha pentru Conducta de aductiune noua Dejani – Recea – Berivoi;
  - 619.4 mp, 0.6194 ha pentru Conducta de aductiune noua Gura Vaii, UAT Recea.
- la finalizarea lucrarilor terenul afectat temporar va fi adusa la starea initiala, respectiv acostament drumului - pamant nivelat si inierbat cu specii native, non - invasive (Constructorul va consulta Custodele sitului pentru a stabili, dupa caz, lista speciilor folosite pentru inierbarea terenului).

Pe durata investigatiilor in teren (august 2019) nu au fost observate specii de fauna sau cuiburi de pasari din Formularul Standard in zona lucrarilor din cadrul reabilitarii conductelor de aductiune noi Iasi – rez. Dejani, noua Dejani – Recea – Berivoi si Gura Vaii, UAT Recea.

Prin realizarea conductelor de aductiune noi Iasi – rez. Dejani, noua Dejani – Recea – Berivoi si Gura Vaii, UAT Recea speciile de pasarile nu vor fi afectate.

3.4.19 Situl ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest

In cadrul proiectului o singura investitiei se va amplasa (se suprapune partial) cu situl ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest si anume:

- Conducta de aductiune noua Bradu-Sacadete (localitatile Bradu – Sacadate, UAT Avrig, judet Sibiu).

Lucrari care implica modificari fizice si suprafetele ocupate sunt:

- conductei de aductiune noua Bradu-Sacadete se va amplasa pe marginea drumului judeten DJ104F (drum asfaltat), pe partea stanga;
- se va realiza prin sapatura deschisa, latimea santului de pozare va avea o latime 1.5 - 2 m;
- latimea totala a zonei afectata de lucrarile de sapatura pentru conducta de distributie va fi de circa 3 m (ceea ce va implica pe langa santul de pozare propriu – zis si zona adiacenta santului de pozare pe partea dreapta pentru depozitarea temporara a pamantului sapat/excavat);

- adancimea de pozare a conductei de aductiune va fi de 1.5 m;
- organizarea de santier se va amplasa pe cat posibil in afara sitului in cadrul localitatii Sacadate, urmand sa ocupe o suprafata estimativa de 400 mp;
- suprafata de teren ocupata temporar, pe perioada de realizare a investitiei va fi de 12879 mp, respectiv 1.2879 ha;
- suprafata de teren ocupata definitiv, subteran, va fi de 472.23 mp, 0.047223 ha;
- la finalizarea lucrarilor terenul afectat temporar va fi adusa la starea initiala, respectiv acostament drumului - pamant nivelat si inierbat cu specii native, non - invasive (Constructorul va consulta Custodele sitului pentru a stabili, dupa caz, lista speciilor folosite pentru inierbarea terenului).

Figura 55: Amplasament Conducta de aductiune noua Bradu-Sacadete (localitatile Bradu – Sacadate, UAT Avrig, judet Sibiu)

Pe durata investigatiilor in teren (august 2019) nu au fost observate specii si habitate din Formularul Standard in zona lucrarilor din cadrul reabilitarii conductei de aductiune noua Bradu - Sacadate.

Prin realizarea conductei de aductiune noua Bradu - Sacadate habitatele si speciile din cadrul sitului nu vor fi afectate.

3.4.20 Situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic

In cadrul proiectului o singura investitie se va amplasa (se suprapune partial) cu situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic si anume:

- Conducta de aductiune extinsa (Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare exidtenta si G.A. Sura Mare proiectata) (localitatea Sura Mare, UAT Sura Mare, judet Sibiu).

Lucrari care implica modificari fizice si suprafetele ocupate sunt:

- conductei de aductiune noua SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare exidtenta si G.A. Sura Mare proiectata se va amplasa pe marginea pe marginea drumului de pamant existent (intre strada Noua si DN14);
- se va realiza prin sapatura deschisa, latimea santului de pozare va avea o latime 1.5 - 2 m;
- latimea totala a zonei afectata de lucrarile de sapatura pentru conducta de aductiune va fi de circa 3 m (ceea ce va implica pe langa santul de pozare propriu – zis si zona adiacenta santului de pozare pe partea dreapta pentru depozitarea temporara a pamantului sapat/excavat);
- adancimea de pozare a conductei de aductiune va fi de 1.5 m;

- organizarea de santier se va amplasa in afara sitului in cadrul localitatii Sura mare – cartier Tineretului, urmand sa ocupe o suprafata estimativa de 400 mp;
- suprafata de teren ocupata temporar, pe perioada de realizare a investitiei va fi de 144.6 mp, respective 0.01446 ha;
- suprafata de teren ocupata definitiv, subteran, va fi de 9.64 mp, 0.00964 ha;
- la finalizarea lucrarilor terenul afectat temporar va fi adusa la starea initiala, respectiv acostament drumului - pamant nivelat si inierbat cu specii native, non - invasive (Constructorul va consulta Custodele sitului pentru a stabili, dupa caz, lista speciilor folosite pentru inierbarea terenului).

Figura 56: Amplasament Conducta de aductiune extinsa (Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare exidtenta si G.A. Sura Mare proiectata) (localitatea Sura Mare, UAT Sura Mare, judet Sibiu)

Pe durata investigatiilor in teren (august 2019) nu au fost observate specii si habitate din Formularul Standard in zona lucrarilor reabilitarii conductei de aductiune noua SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare existenta si G.A. Sura Mare care se suprapun cu situl, avand un vedere si lungimea redusa de suprapunere de 48.2 m cu situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic.

Prin realizarea conductei de aductiune noua SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare existenta si G.A. Sura Mare proiectata habitatele si speciile din cadrul sitului nu vor fi afectate.

12.5 IDENTIFICAREA SI EVALUAREA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA SITURILOR NATURA 2000

Proiectul propus in judetele Sibiu si Brasov are urmatoarele componente localizate in sit:

Judetul Sibiu:

- In localitatea Avrig (UAT Avrig):
  - Cladirea statiei de captare reabilitata se suprapune pe o suprafata de 24 mp cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Statiei de tratare existenta Avrig care se va reabilita se afla in Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - GA existenta Marsa (2 rezervoare 2 x 5000 mc) se suprapune cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Retea de canalizare - extindere se suprapune cu 837 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Retea de distributie - extindere se suprapune cu 747 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Conducta de transport (reabilitare) Avrig – GA existenta Marsa se suprapune cu 4165 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Conducta de aductiune noua GA existent Marsa – STAP existent Avrig se suprapune cu 6463 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- In localitatea Racovita (UAT Racovita):
  - Reteaua de distributie extindere se suprapune cu 1261 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Reteaua de distributie reabilitare se suprapune cu 4684 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Conducta de aductiune reabilitare de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa se suprapune cu 2557 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Conducta de aductiune reabilitare din localitatea Marsa catre localitatea Racovita se suprapune cu 3378 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- In localitatea Bradu (UAT Avrig):
  - Conducta de aductiune noua Bradu-Sacadete se suprapune cu 4293 m cu Situl ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest;
- In localitatea Sura Mare (UAT Sura Mare):
  - Conducta de aductiune (Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare exidtenta si G.A. Sura Mare proiectata) extindere se suprapune cu 48,2 m cu Situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic.

Judetul Brasov:

- In localitatea Dejani (UAT Recea):
  - Amplasamentul GA Dejani propus (noua) se suprapune pe o suprafata de 3150 mp cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;

- Reteaua de distribute noua (extindere) se suprapune cu 4710,09 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;

- In localitatea Gura Vaii (UAT Recea):
  - Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune cu 1640 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- In localitatea Recea (UAT Recea):
  - Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune cu 4668 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- Localitatile Iasi, Dejani si Recea (UAT Recea):
  - Conducta de aductiune (noua) Iasi – rez. Dejani - se suprapune cu 4392 m, conducta de aductiune (noua) Dejani – Recea – Berivoi se suprapune cu 4640 m iar conducta de aductiune (noua) Gura Vaii, UAT Recea se suprapune cu 3097 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras.

12.5.1 Tip de impact

In continuare se identifica tipurile de impact negativ posibil a fi cauzate de implementarea acestui proiect in judetele Sibiu si Brasov.

IMPACT DIRECT

Impactul direct (in cadrul acestui poriect – pentru investitiile care se suprapun cu siturile Natura 2000) este datorat activitatilor de:

- efectuarea lucrarilor de inlocuire si/sau extindere a retelei de distributie apa potabila si canalizare/conductelor de aductiune in zona fronturilor de lucru;
- efectuarea lucrarilor la sursele de apa, gospodarii de apa, statii de tratare;
- incarcarea si transportul materialelor;
- organizarile de santier;
- curatarea amplasamentelor si aducerea terenului la starea initiala;
- descarcari accidentale de ape uzate menajere;
- pierderi accidentale de carburanti, ulei de la utilaje.

Organizarea de santier

Organizarea de santier are drept scop adapostirea muncitorilor, depozitarea unor materiale si unelte, asigurarea pazei, etc. si se va realiza prin instalare de o baraca/baraci mobile, containere sanitare (prevazute cu doua grupuri sanitare) si containere echipate cu un rezervor de inmagazinare a apei potabile si hidrofor, urmand ca apa uzata sa fie colectata intr-un bazin etans vidanjabil.

Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, zonele ocupate temporar afectate de executia lucrarilor sau cu organizarea de santier vor fi curatate si nivelate, iar terenul adus la starea initiala, prin acoperirea cu sol si inierbare.

La incetarea activitatii de executie a lucrarilor proiectate se vor evacua din cadrul amplasamentelor organizarilor de santier utilajele si echipamentele, se vor inlatura deseurile, se vor curata zonele deservite de organizarea de santier, se vor reface drumurile de acces, deseurile din constructii vor fi transportate in locurile indicate de autoritatile locale, vor fi ecologizate zonele de vegetatie afectate.

Antreprenorul va restabili suprafata carosabilului sau a trotuarelor afectata de lucrari, in scopul aducerii la starea initiala. Suprafetele laterale pe care se vor aplica extinderi ale stratului de uzura vor fi mai intai frezate si amorsate. Dupa amplasarea conductelor, se vor executa lucrari de refacere a trotuarelor.

Efectuarea de lucrari in zona fronturilor de lucru

Lucrarile presupun: amplasarea retele de distributie apa potabila si canalizare, conducte de aductiune, gospodarii de apa (reabilitare si noua), reabilitare statie de tratare, reabilitare cladire statie de captare.

Amplasarea retelelor de distributie a apei potabile se va face pe marginea drumului, in vecinatatea santului drumului, langa trotuar sau sub acesta, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) si respectand SR 8591/1997. Adancimea de pozare a conductelor de apa va fi in medie de 1.50 m.

Lucrarile de cofrare, armare si betoane, precum si calitatea materialelor folosite in lucrare vor respecta prevederile din normativul NE 012-99 pentru executia lucrarilor din beton armat.

Procurarea betonului se va face din statii centralizate, autorizate, cu certificat de calitate.

Se vor folosi armaturile indicate in proiect, procurate cu certificat de calitate.

IMPACT INDIRECT

Impactul indirect asociat lucrarilor propuse se datoreaza functionarii unor utilaje in zona proiectului si a transportului de materiale, prin zgomotul si praful eliberat in atmosfera. Deoarece utilajele sunt conform cerintelor legale, se poate concluziona ca poluatii emisi in aer, inclusiv zgomotul se vor incadra in valorile legale. Pe timp uscat drumul de acces catre amplasamentele unde sunt existente drumuri de pamant, drumurile de pamant vor fi stropite cu apa ori de cate ori este nevoie.

Impactul pe termen scurt

Impactul pe termen scurt poate fi direct si indirect si se va manifesta pe perioada de constructie.

In perioada de functionare proiectul nu produce impact in conditii normale de functionare. Proiectul poate avea efecte negative/impact in cazul producerii unor accidente in perioada de functionare/exploatare.

Impactul pe termen scurt se va manifesta in zona lucrarilor propriu-zise.

Impactul pe termen lung

Acest tip de impact poate fi direct sau indirect si se manifesta in faza de operare.

Impactul din faza de constructie, operare si dezafectare

Impactul din faza de constructie se suprapune categoriei de impact explicitata in sectiunile de mai sus, impact direct si indirect.

In faza de operare nu este preconizat a aparea vreun impact asupra factorilor de mediu.

Impactul in faza de dezafectare este pe termen scurt, direct asupra factorilor de mediu si oamenilor.

IMPACTUL REZIDUAL

Aplicarea masurilor de prevenire a impactului provocat in faza de constructie va conduce la indepartarea impactului datorat implementarii proiectului. Aplicarea masurilor de prevenire in timpul realizarii proiectului peste care se vor suprapune secventele de succesiune naturala a vegetatiei si comportament normal al faunei, va conduce la integrarea proiectului in mod armonios in natura, aproape imediat dupa incetarea lucrarilor.

IMPACTUL CUMULATIV

Dezvoltarea proiectului in judetele Sibiu si Brasov va avea impact cumulativ cu proiecte de acelasi fel daca se implementeaza simultan. In zona proiectului, pe perioada desfasurarii lucrarilor la acest proiect, din informatiile noastre, nu se vor executa si alte proiecte similare.

Din sursele analizate a fost identificat „Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in regiunile Medias, Agnita si Dumbraveni, judetul Sibiu", aflat in prezent in derulare.

Acest proiect este amplasat in alte localitati si zone fata de localitatile acestui proiect, insa anumite investitii din cadrul „Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in regiunile Medias, Agnita si Dumbraveni, judetul Sibiu" sunt amplasate in situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras, sit in care sunt amplasate partial si anumite investitii din prezentul proiect Lucrarile prevazute in cadrul sitului ROSPA0098 Piemontul Fagaras, in cadrul proiectului „Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in regiunile Medias, Agnita si Dumbraveni, judetul Sibiu" sunt urmatoarele:

- Realizarea conductei de aductiune apa bruta de la captarea de pe raul Arpasel la Statia de tratare Arpasu de Sus - cca. 3600 m (cca. 7200 mp teren afectat temporar);
- Amplasarea unei microhidrocentrale pe conducta de aductiune apa bruta, care va functiona in regim insularizat si va produce energie electrica doar pentru consumul aferent statiei de tratare Arpasel pentru frontul de captare Arpasel – putere instalata de cca. 79 kW. Microhidrocentrala va fi amplasata in incinta statiei de tratare Arpasu de Sus, intr-o cladire de cca. 10 mp (detaliile constructive se vor stabili ulterior in faza de elaborare proiect tehnic) si va fi compusa dintr-o turbina spirala tip Francis si generator (cca. 10 mp afectati definitiv);
- Organizare de santier in incinta statiei de tratare apa Arpasu de Sus (cca 1000 mp);
- Lucrari de regularizare a albiei 100 m amonte si 100 m aval de priza de captare de pe raul Arpasel (cca. 400 mp teren afectat temporar);
- De-a lungul pozarii conductei pe malul drept al raului Arpasel, pe o lungime de 625m, se vor realiza lucrari de protectie de mal cu gabioane (cca. 1250 mp teren afectat temporar);
- Reabilitare captare pe Raul Arpasel;
- Lucrari de amenajare a unui drum de acces existent de la captarea Arpasel pana la Statia de tratare Arpasu de Sus: o un tronson de la Captarea Arpasel si pana la podul de peste raul Arpasel, administrat de Directia Silvica Sibiu, cu lungimea de 2,9 km si o suprafata de 17400 mp; (cca. 17400 mp teren afectat temporar); o un tronson intre podul de peste raul Arpasel si statia de tratate Arpasu de Sus, administrat de Primaria Arpasu de Sus, cu lungimea de 0,8 km si suprafata de 4000 mp;
- Extindere conducta principala de aductiune apa potabila intre Arpasu de Jos si Arpasu de Sus – cca. 700m (cca 1400 mp teren afectat temporar).

In cadrul proiectului se identifica doar in cadrul sitului ROSPA0098 Piemontul Fagaras mai multe investitii care se suprapun cu acesta, dupa cum urmeaza:

- In localitatea Avrig (UAT Avrig, judet Sibiu):
  - Cladirea statiei de captare reabilitata se suprapune pe o suprafata de 24 mp cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Statiei de tratare existenta Avrig care se va reabilita se afla in Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - GA existenta Marsa (2 rezervoare 2 x 5000 mc) se suprapune cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Retea de canalizare - extindere se suprapune cu 837 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Retea de distributie - extindere se suprapune cu 747 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;

- Conducta de transport (reabilitare) Avrig – GA existenta Marsa se suprapune cu 4165 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- Conducta de aductiune noua GA existent Marsa – STAP existent Avrig se suprapune cu 6463 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;

- In localitatea Racovita (UAT Racovita, judet Sibiu):
  - Reteaua de distributie extindere se suprapune cu 1261 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Reteaua de distributie reabilitare se suprapune cu 4684 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Conducta de aductiune reabilitare de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa se suprapune cu 2557 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Conducta de aductiune reabilitare din localitatea Marsa catre localitatea Racovita se suprapune cu 3378 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- In localitatea Dejani (UAT Recea, judet Brasov):
  - Amplasamentul GA Dejani propus (noua) se suprapune pe o suprafata de 3150 mp cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Reteaua de distribute noua (extindere) se suprapune cu 4710,09 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- In localitatea Gura Vaii (UAT Recea, judet Brasov):
  - Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune cu 1640 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- In localitatea Recea (UAT Recea, judet Brasov):
  - Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune cu 4668 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- Localitatile Iasi, Dejani si Recea (UAT Recea, judet Brasov):
  - Conducta de aductiune (noua) Iasi – rez. Dejani - se suprapune cu 4392 m, conducta de aductiune (noua) Dejani – Recea – Berivoi se suprapune cu 4640 m iar conducta de aductiune (noua) Gura Vaii, UAT Recea se suprapune cu 3097 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras.

Avand in vedere faptul ca atat investitii din cadrul prezentului proiect cat si din cadrul proiectului „Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in regiunile Medias, Agnita si Dumbraveni, judetul Sibiu" sunt amplasate in situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras se poate analiza un posibil impact cumulat asupra sitului.

De asemenea se poate analiza un impact cumulativ aupra sitului in cazul lucrarilor propuse din cadrul prezentului proiect si amplasate in cadrul aceluiasi sit.

Astfel au fost avute in vedere:

- pentru investitiile din proiectul „Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in regiunile Medias, Agnita si Dumbraveni, judetul Sibiu" suprafata de teren afectata temporar reprezinta 0,001% din suprafata totala a sitului, iar suprafata de teren afectata permanent reprezinta 0,01% din suprafata totala a sitului;
- pentru investitiile din cadrul prezentului proiect "suprafata de teren afectata temporar reprezinta 0,0000223426% din suprafata totala a sitului, iar suprafata de teren afectata permanent reprezinta 0,000035646% din suprafata totala a sitului;

- totalul cumulat al suprafetei ocupate temporar de investitiile celor doua proiecte in situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras este de 0,001223426% din suprafata totala a sitului, iar suprafata de teren afectata permanent reprezinta 0,010035646% din suprafata totala a sitului;
- atat suprafata totala cumulata ocupata temporar cat si cea afectata temporar sunt foarte reduse raportat la suprafata totala a sitului;
- petturbarea este temporara, strict pe perioada de executie a lucrarilor si limitata in zona lucrarilor;
- nu va fi afectata integritatea sitului si nici starea de conservare a speciilor de pasari pentru care a fost declarat situl;
- nu va exista impact rezidual dupa realizarea lucrarilor
- impactul asupra sitului este negativ nesemnificativ;
- nu se pierde habitat de hrana, odihna sau reproducere prin executarea lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare pe strazi si drumuri. Pierderea habitatelor a fost analizata luand in considerare locurile de cuibarit, hranire si de odihna in functie de specie si sezonul in care aceasta este prezenta. Acestea nu coincide cu amplasamentul lucrarilor propuse
- nu se va inregistra fragmentarea habitatelor de interes comunitar
- nu se va inregistra o durata sau persistenta a fragmentarii habitatelor de interes comunitar
- nu se produc modificari ale dinamicii relatiilor care definesc structura si/sau functia ariei naturale protejate
- perturbarea pasarilor in vecinatate prin zgomotul produs de lucrari si prezenta umana este de scurta durata, pe perioada de constructie (4-8 luni) si datorita mobilitatii speciilor, efectul este nesemnificativ.

In concluzie, implementarea celor doua proiecte nu va afecta integritratea sitului si obiectivele de conservare/starea de conservare a speciilor de pasari tinta declarate pe teritoriul sitului Natura 2000 – ROSPA0098 Piemontul Fagaras, fiind asigurata din acest punct de vedere, conservarea populatiilor speciilor pe termen lung, integritatea si coerenta retelei Natura 2000.

De asemenea nu a fost identificata nici o modificare de natura sa influenteze in mod negativ integritatea sitului si/ sau sa altereze conditiile de vietuire a speciilor de pasari, de interes comunitar, la nivelul sitului.

Suprafetele ocupate atat temporar cat si definitiv in cadrul siturilor Natura 2000 sunt foarte reduse, de asemenea lucrarile propuse se vor amplasa in zone diferite si se afla la distante mari in cadrul sitului ROSPA0098 Piemontul Fagaras, iar complexitatea lucrarilor este redusa, in general fiind lucrari ce privesc realizarea conductelor de aductiune, distributie apa si canalizare ce se vor realiza prin sapatura deschisa/mecanizata, gospodarii de apa, statie de tratare, reabilitare statie de tratare.

De asemenea perioadele de lucru si de realizare propriu zisa a lucrarilor vor fi diferite dar reduse, functie de contractul de lucrari, tipul contractului de lucrari, perioada de executie.

De mentionat un aspect foarte important amplasamenetele pe care se propun investitii si care se intersecteaza partial cu situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras sunt in general zone antropizate, chiar portiuni sau localitati intregi amplasate in situri Natura 2000 (localitatea Dejani din UAT Recea, localitatea Recea din UAT Recea, localitatea Gura Vaii din UAT Recea, localitatea Avrig din UAT Avrig, localitatea Marsa din UAT Avrig si localitatea Racovita din UAT Racovita).

In cadrul amplasamentelor din cadrul prezentului proiect ce se suprapun cu situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras nu au fost identificate habitate prioritare, habitate sau specii din cadrul Formularelor Standard aferente siturilor in cadrul vizitelor pe amplasamentele investitiilor.

Impactul cumulativ datorat existentei unor investitii de alta natura in zona sau activitatii agricole este nesemnificativ chiar si in conditiile realizarii simultane a acestui proiect cu proiectul „Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in regiunile Medias, Agnita si Dumbraveni, judetul Sibiu" cat si cu alte proiecte, de ex., activitatile aferente perioadei de constructie cumulate cu activitatile agricole desfasurate nu implica o scadere sau perturbare a speciilor de pasari din cadrul sitului ROSPA0098 Piemontul Fagaras.

In perioada de functionare a obiectivelor nu va exista impact cumulativ care sa necesite instituirea de masuri de prevenire a impactului cumulativ.

Se poate inregistra in perioada de realizare a lucarilor propuse simultan cu activitatile diurne din localitati o crestere a nivelului de zgomot generand in acest fel discomfort speciilor de pasari mai sensibile la zgomot, datorat operatiilor specifice activitatilor de constructie: decopertare, excavare, sapare, transport materiale. Cresterea nivelului de zgomot va fi de scurta durata (prin masurile ce se vor lua, nivelul zgomotului se va incadra in limite admisibile), urmata de o diminuare a acestuia la un nivel specific zonelor locuite.

Estimam ca impactul cumulativ privind zgomotul si vibratiile va fi in limite admisibile.

Dupa finalizarea investitiei, odata cu indepartarea surselor de zgomot si vibratii, nivelul zgomotului si vibratiilor inregistrat va fi cel caracteristic zonelor de locuit. In perioada de functionare a obiectivului nu va exista impact cumulativ care sa necesite instituirea de masuri de prevenire a impactului cumulativ.

Se poate inregistra un impact cumulat asupra aerului din suprapunerea lucrarilor propuse prin acest proiect cu alte proiecte de constructie din aceeasi zona dar acest lucru depinde de forta de munca existenta in zona, de dotarea cu instalatii si utilaje aferente fronturilor de lucru, de perioada de timp necesara finalizarii investitiilor (de obtinerea avizelor si actelor de reglementare, de componenta financiara,etc). Emisia poluantilor in atmosfera depinde si de nivelul activitatii zilnice, prezentand variatii zilnice si variatii de la o faza la alta a procesului de constructie.

Estimam ca prin implementarea masurilor de prevenire a impactului pentru operatiile efectuate in zona activitatilor de constructie: decopertare, excavare, sapare, transport materiale (masuri de prevenire), nu va fi generat impact de tip cumulativ asupra atmosferei sau care sa intensifice procesul de schimbari climatice. Se vor utiliza utilaje performante si combustibil adecvat, impactul cumulativ asupra aerului va fi in limite admisibile.

Dupa finalizarea investitiei si indepartarea mijloacelor de transport si a utilajelor aferente organizarilor de santier, se vor reduce considerabil emisiile de pulberi si poluanti in atmosfera. In perioada de functionare nu va exista impact cumulativ care sa necesite instituirea de masuri de prevenire a impactului cumulativ.

Alimentarea cu apa in faza de realizare a lucrarilor va fi asigurata prin racordare la reteaua existenta sau prin apa imbuteliata iar in perioada de functionare se va realiza din sistemul centralizat de alimentare cu apa potabila al localitatilor. In perioada de functionare evacuarea apelor uzate se face centralizat si anume in reteaua de canalizare si de aici in cele mai apropiate statii de epurare. In aceasta situatie impactul cumulativ negativ asupra factorului de mediu apa este inexistent.

In perioada de functionare nu va exista impact cumulativ care sa necesite instituirea de masuri de prevenire a impactului cumulativ.

In ceea ce priveste impactul cumulat asupra solului, acesta este dat de procentul maxim de ocupare definitiva a terenului si este scazut comparativ cu suprafata totala intravilan si extravilan a localitatilor implicate in proiect.

Gradul de ocupare definitiv a investitiilor propuse prin proiect care se suprapun cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras este de 0.010035646%. Investitiile propuse in situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras nu vor schimba conditiile si modul de viata al speciilor de fauna, de asemenea suprafata din prezent in zona de amplasament se va reduce nesemnificativ ca urmare a realizarii proiectului.

Prezentul proiect, in principiu nu se va implementa simultan cu alte proiecte in aceleasi zone si localitati din diferite cauze: eliberarea certificatelor de urbanism, obtinerea avizelor, eliberarea autorizatiilor de construire, etc. Din aceste cauze, la care se adauga si masurile impuse pentru prevenire impactului asupra mediului, impactul cumulat asupra solului si subsolului in zona proiectului, va fi nesemnificativ.

Dupa finalizarea investitiei si indepartarea utilajelor aferente organizarilor de santier, suprafetele de teren afectate de organizarea de santier, etc. vor fi curatate si inierbate, dupa caz, aduse la starea initiala. In perioada de functionare nu va exista impact cumulativ care sa necesite instituirea de masuri de prevenire a impactului cumulativ.

Efectele sinergice (simultane si interactive) asupra factorilor de mediu sunt consecinta multiplelor activitati desfasurate in aceeasi perioada si spatiu. Daca avem in vedere ca dezvoltarea altor proiecte in aceleasi localitati vor fi realizate in perioade diferite, la diferenta de timp, putem afirma ca prin implementarea acestora, efectele cumulative nu au caracter sinergic.

Ca si o concluzie generala prin realizarea investitiilor in infrastructura de apa si apa uzata nu se pericliteaza obiectivele de conservare si integritatea siturilor Natura 2000, din contra se va inregistra un aport benefic asupra siturilor Natura 2000 (impactul negativ actual al deversarilor necontrolate de ape uzate menajere in unele zone sau aglomerari asupra corpurilor de apa si siturilor Natura va fi inlocuit cu un impact pozitiv prin colectarea si epurarea apelor uzate menajere, conform standardelor nationale si europene; imbunatatirea starii ecologice si chimice a corpurilor de apa si implicit, imbunatatirea climatului siturilor Natura 2000), precum si sanatatii umane si dezvoltarii socio-economice a zonelor.

Referitor la impactul asupra integritatii siturilor Natura 2000, avand in vedere rezultatele evaluarii impactului general al tuturor lucrarilor propuse si incadrarea acestuia in clasa negativ-scazuta si a faptului ca nu a fost identificata nici o modificare de natura sa influenteze in mod negativ integritatea siturilor si/ sau sa altereze conditiile de vietuire a speciilor de fauna protejate, de interes comunitar, la nivelul siturilor consideram ca prin realizarea proiectului nu se afecta integritatea siturilor Natura 2000.

12.5.2 Semnificatia impactului

Semnificatia impactului se va evalua la nivelul fiecarei arii naturale protejate de interes comunitar posibil a fi afectata de realizarea proiectului in judetele Sibiu si Brasov.

Evaluarea semnificatiei impactului se face luand in considerare statutul de conservare a speciilor si habitatelor cheie din sit, pe baza urmatorilor indicatori cheie cuantificabili:

- procentul din suprafata habitatului care va fi pierdut;
- procentul pierdut din suprafata habitatului folosit pentru necesitati de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar;
- fragmentare habitatelor de interes comunitar;
- durata sau persistenta fragmentarii;
- durata sau persistenta perturbarii speciilor de interes comunitar, distanta fata de aria naturala protejata de inters comunitar;
- schimbari in densitatea populatiilor;
- scara de timp pentru inlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementare proiectului;
- indicatorii chimici cheie care pot determina modificari asupra resurselor de apa sau asupra altor resurse natural, care pot detrmina modificarea functiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de inters comunitar.

12.5.3 Matricea de impact

Pentru a se determina valoarea impactul final se analizeaza toate efectele potentiale asupra mediului produs de proiect.

Valoare impactului este data de urmatoarea formula de calcul:

Impact = Consecinta x Probabilitate

Evaluarea consecintelor se raporteaza calitativ la gradul de afectare produs de proiect, astfel:

- dezastru – disparitia sau reducerea speciilor sau populatiilor in proportie de 81%-100%;
- foarte serios afectat - disparitia sau reducerea speciilor sau populatiilor in proportie de 61%-80%;
- serios afectat - disparitia sau reducerea speciilor sau populatiilor in proportie de 31%-60%;
- moderat afectat - disparitia sau reducerea speciilor sau populatiilor in proportie de 6%-30%;
- nesemnificativ afectat - disparitia sau reducerea speciilor sau populatiilor in proportie de 1-5%;
- neafectat – impact zero- 0%.

Sintetizat, gradul de afectare al speciei/habitatului se prezinta cu urmatoarea notare:

Grad de afectare	Nota
Neafectat/deloc afectat	0
Nesemnificativ	1
Moderat	2
Serios	3
Foarte serios	4
Dezastruos	5

Probabilitatea aparitiei unui efect negativ se expliciteaza astfel:

- inevitabil – efectul apare cu certitudine;
- foarte probabil – efectul apare frecvent;
- probabil - efectul cu frecventa redusa;
- improbabil – efect ocazional;
- foarte improbabil – efect accidental.

Sintetizat, probabilitatea de aparitie a unui efect negativ se prezinta cu urmatoarea notare:

Probabilitate	Nota
Zero	0
Foarte improbabil	1
Improbabil	2
Probabil	3
Foarte probabil	4
Inevitabil	5

Matricea de impact se calculeaza dupa formula:
Impact = Gradul de afectare (consecinta) x probabilitatea

Inevitabil	**5**	**0**	**5**	**10**	**15**	**20**	**25**
Foarte probabil	**4**	**0**	**4**	**8**	**12**	**16**	**20**
Probabil	**3**	**0**	**3**	**6**	**9**	**12**	**15**
Improbabil	**2**	**0**	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**
Foarte improbabil	**1**	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Zero	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Grad de afectare		**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
		Impact neutru	**Nesem-nificativ**	**Moderat**	**Serios**	**Foarte serios**	**dezastruos**

Semnificatia impactului este dupa cum urmeaza:

- impact semnificativ: de la 15 la 25;
- impact moderat: de la 5 la 12;
- impact nesemnificativ: de la 1 la 4;
- fara impact: 0.

S-a evaluat impactul asupra fiecarei specii/habitat din siturile Natura 2000 posibil afectate de proiect.

Pentru aceasta s-au parcurs urmatoarele etape:

- S-a verificat daca sunt prezente habitatele specifice/specii aferente sitului/siturilor Natura 2000 intersectate sau aflate in vecinatatea proiectului, pe amplasamentul lucrarilor sau in zonele din vecinatate. Nu au fost identificate habitate sau specii aferente sitului/siturilor Natura pe amplasamentele investitiilor care se suprapun cu siturile ROSPA0098 Piemontul Fagaras, ROSCI0304 Hartibaciu de Sud – Vest si ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica–Slimnic.

Tabel localizare habitate

Cod/Nume	Identificare habitat pe amplasamentul	Identificare habitat in vecinatatea proiect
Habitat X	nu	nu
Habitat Y	nu	nu
Habitat Z	nu	nu

Tabel localizare specii

Specia	Identificare specie pe amplasament	Identificare specie in vecinatatea proiect
Specia X	nu	da
Specia Y	nu	nu
Specia Z	nu	nu

- S-a calculat impactul probabil asupra speciei/habitatului pentru care au fost declarate siturile Natura 2000 aflate in vecinatatea proiectului sau intersectate cu proiectul (impact = probabilitate x consecinta)

Tabel impactul asupra habitatelor/speciilor

ROSCI/ROSPA					
Habitat/specie	Grad de afectare	probabilitate	Valoare impact (grad de afectare x probabilitate)	Tip de impact	Observatii
Habitat X/specie Y	0	0	0	De ex.: Fara impact	Nu este cazul Nu se intervine negativ asupra suprafetei habitatului, nu se fragmenteaza habitatul
Specia Z				De ex.: Nesemnificativ, direct si indirect, pe termen scurt, in faza de constructie, fara aplicarea masurile de prevenire	Populatie mobila, existenta unui habitat pe amplasamnetului proiectului justifica un impact direct dar nesemnificativ

In final s-a coroborat nota obtinuta in cadrul matricei de impact cu modul in care proiectul se raporteaza la indicatorii cheie cuantificabili stabiliti prin OM nr.19/2010 (procent din suprafata habitatului care va fi pierdut, procent pierdut din supratafata habitat folosit pentru hrana, odihna, reproducere, procent fragmentare habitat, durata fragmentarii, durata perturbarii speciilor, schimbari in densitatea populatiilor, scara de timp pentru inlocuirea speciilor, indicatori chimici cheie care pot determina modificari ale resurselor de apa sau ale functiilor ecologice ale unui sit Natura 2000).

12.5.4 Identificarea si evaluarea impactului

Pentru siturile pe care se suprapun investitiilor proiectului, respectiv ROSPA0098 Piemontul Fagaras, ROSCI0304 Hartibaciu de Sud – Vest si ROSCI0093 Insulele Stepice si Sura Mica – Slimnic s-a realizat de asemenea detaliat semnificatia impactului pentru fiecare specie si habitat si se regaseste in Anexele la prezentul memoriu.

9.4.4.1 Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras

Relevanta pentru acest sit sunt investitiile urmatoare care se suprapun cu acesta:

- In localitatea Avrig (UAT Avrig, judet Sibiu):
  - Cladirea statiei de captare reabilitata se suprapune pe o suprafata de 24 mp cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Statiei de tratare existenta Avrig care se va reabilita se afla in Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;

- GA existenta Marsa (2 rezervoare 2 x 5000 mc) se suprapune cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- Retea de canalizare - extindere se suprapune cu 837 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- Retea de distributie - extindere se suprapune cu 747 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- Conducta de transport (reabilitare) Avrig – GA existenta Marsa se suprapune cu 4165 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- Conducta de aductiune noua GA existent Marsa – STAP existent Avrig se suprapune cu 6463 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;

- In localitatea Racovita (UAT Racovita, judet Sibiu):
  - Reteaua de distributie extindere se suprapune cu 1261 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Reteaua de distributie reabilitare se suprapune cu 4684 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Conducta de aductiune reabilitare de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa se suprapune cu 2557 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Conducta de aductiune reabilitare din localitatea Marsa catre localitatea Racovita se suprapune cu 3378 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- In localitatea Dejani (UAT Recea, judet Brasov):
  - Amplasamentul GA Dejani propus (noua) se suprapune pe o suprafata de 3150 mp cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
  - Reteaua de distribute noua (extindere) se suprapune cu 4710,09 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- In localitatea Gura Vaii (UAT Recea, judet Brasov):
  - Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune cu 1640 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- In localitatea Recea (UAT Recea, judet Brasov):
  - Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune cu 4668 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras;
- Localitatile Iasi, Dejani si Recea (UAT Recea judet Brasov):
  - Conducta de aductiune (noua) Iasi – rez. Dejani - se suprapune cu 4392 m, conducta de aductiune (noua) Dejani – Recea – Berivoi se suprapune cu 4640 m iar conducta de aductiune (noua) Gura Vaii, UAT Recea se suprapune cu 3097 m cu Situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras.

Pe durata investigatiilor in teren si in vecinatatea acestuia nu au fost observate habitate si/sau specii de fauna sau cuiburi de pasari din Formularul Standard.

Tabel 42: Tabel localizare specii de pasari enumerate in anexa I la Directiva Consiliului 2009/147/EC si evaluarea acestora - ROSPA0098 Piemontul Fagaras

Cod	Specie	Identificare specii de pasari pe amplasamentul	Identificare specii de pasari in vecinatatea proiectului
A091	*Aquila chrysaetos*	*Nu*	*Nu*
A089	*Aquila pomarina*	*Nu*	*Nu*
A104	*Bonasa bonasia*	*Nu*	*Nu*
A031	*Ciconia ciconia*	*Nu*	*Nu*
A030	*Ciconia nigra*	*Nu*	*Nu*
A080	*Circaetus gallicus*	*Nu*	*Nu*
A081	*Circus aeruginosus*	*Nu*	*Nu*
A082	*Circus cyaneus*	*Nu*	*Nu*
A122	*Crex crex*	*Nu*	*Nu*
A239	*Dendrocopos leucotos*	*Nu*	*Nu*
A238	*Dendrocopos medius*	*Nu*	*Nu*
A429	*Dendrocopos syriacus*	*Nu*	*Nu*
A236	*Dryocopus martius*	*Nu*	*Nu*
A379	*Emberiza hortulana*	*Nu*	*Nu*
A103	*Falco peregrinus*	*Nu*	*Nu*
A321	*Ficedula albicollis*	*Nu*	*Nu*
A320	*Ficedula parva*	*Nu*	*Nu*
A217	*Glaucidium passerinum*	*Nu*	*Nu*
A338	*Lanius collurio*	*Nu*	*Nu*
A339	*Lanius minor*	*Nu*	*Nu*
A246	*Lullula arborea*	*Nu*	*Nu*
A072	*Pernis apivorus*	*Nu*	*Nu*
A234	*Picus canus*	*Nu*	*Nu*
A220	*Strix uralensis*	*Nu*	*Nu*

Cod	Specie	Identificare specii de pasari pe amplasamentul	Identificare specii de pasari in vecinatatea proiectului
A307	*Sylvia nisoria*	*Nu*	*Nu*
A108	*Tetrao urogallus*	*Nu*	*Nu*

Impactul proiectului asupra speciilor pentru care a fost declarat situl:

Tabel 43: Tabel impactul asupra Speciilor de pasari enumerate in Anexa I la Directiva Consiliului 2009/147/EC - ROSPA0098 Piemontul Fagaras

Cod	Specie	Grad de afectare	Probabilitate	Valoare impact (grad de afectare x probabilitate)	Tip de impact	Evaluare impact
A091	*Aquila chrysaetos*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
A089	*Aquila pomarina*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
A104	*Bonasa bonasia*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
A031	*Ciconia ciconia*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
A030	*Ciconia nigra*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
A080	*Circaetus gallicus*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
A081	*Circus aeruginosus*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata

Cod	Specie	Grad de afectare	Probabilitate	Valoare impact (grad de afectare x probabilitate)	Tip de impact	Evaluare impact
						habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
A082	*Circus cyaneus*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
A122	*Crex crex*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
A239	*Dendrocopos leucotos*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
A238	*Dendrocopos medius*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
A429	*Dendrocopos syriacus*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
A236	*Dryocopus martius*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
A379	*Emberiza hortulana*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
A103	*Falco peregrinus*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii

Cod	Specie	Grad de afectare	Probabilitate	Valoare impact (grad de afectare x probabilitate)	Tip de impact	Evaluare impact
A321	*Ficedula albicollis*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
A320	*Ficedula parva*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
A217	*Glaucidium passerinum*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
A338	*Lanius collurio*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
A339	*Lanius minor*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
A246	*Lullula arborea*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
A072	*Pernis apivorus*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
A234	*Picus canus*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
A220	*Strix uralensis*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia

Cod	Specie	Grad de afectare	Probabilitate	Valoare impact (grad de afectare x probabilitate)	Tip de impact	Evaluare impact
						populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
A307	*Sylvia nisoria*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
A108	*Tetrao urogallus*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii

Semnificatia impactului pe baza urmatorilor indicatori cheie cuantificabili:

Efectuarea lucrarilor care se suprapun cu situl ROSPA0087 Piemontul Fagaras se va realiza pe amplasamentele existente si pe amplasamente propuse si va ocupa o suprafata foarte mica din sit, totalizand o suprafata de 25392.56 mp, din care 9150.90 mp suprafata subterana pentru pozarea conductelor de canalizare si alimentare cu apa, 13091.66 mp suprafata la nivelul solului pentru reabilitarea investitiilor existente (Reabilitare Cladirea statiei de captare Avrig, Reabilitare Statie de tratare existenta Avrig si Reabilitare Gospodaria existenta Marsa) si 3150 mp suprafata la nivelul solului pentru amplasarea GA noua Dejani

In tabelul de mai jos este prezentat tabelul cu suprafetele ocupate in sit pentru fiecare investitie si suprafata pierduta din sit si habitat.

Tabel 44: Suprafetele ocupate temporar si definitiv in sit pentru fiecare investitie si gradul de ocupare in sit

Judet	UAT	Localitate	Investitii care se suprapun cu siturile Natura 2000	Sit Natura 2000	Detalii privind Lungimea/suprafata suprapusa a investitiei ci situl Natura 2001	Lungimea conductei in sit (m)	Suprafata investitie in sit (mp)	Suprafata ocupata temporar in sit (mp)	Dn conducta (mm)	Suprafata ocupata definitiv in sit (mp)	Suprafata totala ocupata definitiv in sit (mp)	Suprafata sit (mp)	Gradul de ocupare definitiv in sit (%)
Sibiu	Avrig	Avrig	Reabilitare Cladirea statiei de captare Avrig	ROSPA0098 Piemontul Fagaras	se suprapune pe o suprafata de 24 mp	-	24	124	-	24	24	712563000	**0.000000034**
			Reabilitare Statie de tratare existenta Avrig		Statia de tratare existenta Avrig care se va reabilita este amplasata integral in sit si ocupa o suprafata existenta de 8783,66 mp	-	8783.66	8783.66	-	8783.66	8783.66		**0.000012327**
			Reabilitare Gospodaria existenta Marsa		Gospodaria existenta Marsa care se va reabilita este amplasata integral in sit si ocupa o suprafata existenta de 4284 mp	-	4284	4284	-	4284	4284		**0.000006012**
			Extindere retea de canalizare		Conducta de canalizare extinsa prin proiect in localitatea Avrig se suprapune pe o lungime de 837 m	837	-	2511	250	209.25	209.25		**0.000000294**
			Extindere retea de distributie		Retea de distributie extinsa prin proiect se suprapune pe o lungime de 747 m	747	-	2241	110	82.17	82.17		**0.000000115**
			Reabilitare Conducta de transport Avrig – GA existenta Marsa		Conducta de transport Avrig – GA existenta Marsa care se va reabilita prin proiect se suprapune pe o lungime de 4165 m	4165	-	12795	350	1457.75	1457.75		**0.000002046**
			Conducta de aductiune noua GA existenta Marsa – STAP existenta Avrig		Conducta de aductiune noua GA existenta Marsa – STAP existenta Avrig se suprapune pe o lungime de 6463 m	6463	-	19389	315	2035.845	2035.845		**0.000002857**
	Racovita	Racovita	Extindere retea de distributie in localitatea Racovita		Reteaua de distributie extinsa in localitatea Racovita se suprapune cu 1261 m	1261	-	4183	110	138.71	138.71		**0.000000195**

Judet	UAT	Localitate	Investitii care se suprapun cu siturile Natura 2000	Sit Natura 2000	Detalii privind Lungimea/suprafata suprapusa a investitiei ci situl Natura 2001	Lungimea conductei in sit (m)	Suprafata investitie in sit (mp)	Suprafata ocupata temporar in sit (mp)	Dn conducta (mm)	Suprafata ocupata definitiv in sit (mp)	Suprafata totala ocupata definitiv in sit (mp)	Suprafata sit (mp)	Gradul de ocupare definitiv in sit (%)
			Reabilitare retea de distributie in localitatea Racovita		Reteaua de distributie reabilitata se suprapune pe o lungime de 4684 m	4684	-	14052	110	515.24	515.24		**0.000000723**
			Reabilitare Conducta de aductiune de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa		Conducta de aductiune reabilitare de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa se suprapune pe o lungime de 2557 m	2557	-	7671	350	894.95	894.95		**0.000001256**
			reabilitare Conducta de aductiune din localitatea Marsa catre localitatea Racovita		Conducta de aductiune reabilitare din localitatea Marsa catre localitatea Racovita se suprapune pe o lungime de 3378 m	3378	-	10134	160	540.48	540.48		**0.000000759**
Brasov	Recea	Dejani	GA Dejani propus (noua)	ROSPA0098 Piemontul Fagaras	GA Dejani propus (noua) se suprapune pe o suprafata de 3150 mp		3150	3150	-	3150	3150	712355500	**0.000004422**
		Dejani	Extindere retea de distributie Dejani		Reteaua de distribute noua (extindere) se suprapune pe o lungime de 4710,09 m	4710.09	-	14530.27	110	518.11	518.11		**0.000000727**
		Gura Vaii	Extindere retea de distributie Gura Vaii		Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune pe o lungime de 1640 m	1640	-	4920	110	180.4	180.4		**0.000000253**
		Recea	Extindere retea de distributie Recea		Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune pe o lungime de 4668 m	4668	-	14004	110	513.48	513.48		**0.000000721**
		Iasi, Dejani si Recea	Conducta de aductiune (noua) Iasi – Dejani		Conducta de aductiune (noua) Iasi – Dejani - se suprapune pe o lungime de 4392 m	4392	-	13176	160	702.72	702.72		**0.000000986**

Judet	UAT	Localitate	Investitii care se suprapun cu siturile Natura 2000	Sit Natura 2000	Detalii privind Lungimea/suprafata suprapusa a investitiei ci situl Natura 2001	Lungimea conductei in sit (m)	Suprafata investitie in sit (mp)	Suprafata ocupata temporar in sit (mp)	Dn conducta (mm)	Suprafata ocupata definitiv in sit (mp)	Suprafata totala ocupata definitiv in sit (mp)	Suprafata sit (mp)	Gradul de ocupare definitiv in sit (%)
			Conducta de aductiune noua Dejani – Recea – Berivoi		Conducta de aductiune noua Dejani – Recea – Berivoi se suprapune pe o lungime de 4640 m	4640	-	13920	160	742.4	742.4		**0.000001042**
			Conducta de aductiune noua Gura Vaii – Recea		Conducta de aductiune noua Gura Vaii – Recea se suprapune pe o lungime de 3097 m	3097	-	9291	200	619.4	619.4		**0.000000870**
Total suprafete investitii suprapuse cu situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras						**47239.09**	**16241.66**	**159158.93**	**110-315**	**25392.56**	**25392.56**	**712355500.00**	**0.000035646**

Ca atare procentul pierdut din suprafata sitului care va fi pierdut este 0.000035646%.

- Procentul pierdut din suprafata habitatului folosit pentru necesitati de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar: nu se pierde habitat de hrana, odihna sau reproducere prin executarea lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare pe strazi si drumuri. Pierderea habitatelor a fost analizata luand in considerare locurile de cuibarit, hranire si de odihna in functie de specie si sezonul in care aceasta este prezenta. Acestea nu coincide cu amplasamentul lucrarilor propuse.

Data fiind mobilitatea speciilor pentru care a fost declarat situl, necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar nu vor fi afectate pentru speciile din vecinatatea acestuia.

Speciile de avifauna isi vor mentine baza trofica existent, in timp ce lucrarile propuse nu au legatura cu zonele de hranire. Se mentine starea normala a ecosistemelor din zona.

- Fragmentare habitatelor de interes comunitar:

Avand in vedere faptul ca in zona amplasamentelor care se suprapun cu situl nu au fost observate habitate de interes comunitar, nu se va inregistra fragmentarea habitatelor de interes comunitar.

- Durata sau persistenta fragmentarii:

Nu se va inregistra o durata sau persistenta a fragmentarii habitatelor de interes comunitar, deoarece acestea nu s-au identificat pe amplasament.

- Durata sau persistenta perturbarii speciilor de interes comunitar, distanta fata de aria naturala protejata de inters comunitar;

Perturbarea posibila a speciilor de pasari si pierderea habitatelor a fost analizata luand in considerare locurile de cuibarit, hranire si de odihna in functie de specie si sezonul in care aceasta este prezenta. Realizarea lucrarilor de sapatura pentru pozarea conductelor sau si/sau reabilitarea/realizarea gospodariilor de apa/statii de tratare/statie captare pot avea ca efect perturbarea speciilor de pasari mai ales prin zgomotul generat de functionarea utilajelor, numai in perioda de constructie.

Datorita faptului ca in zona exista vegetatie alcatuita din culturi agricole, gradini, pasune, drumuri, localitati, margini de drumuri, estimam ca realizarea lucrarilor nu va conduce la perturbarea directa a activitatilor curente fiziologice specifice pasarilor precum: hranirea, innoptarea, stationarea, zborul si reproducerea.

- Schimbari in densitatea populatiilor;

Schimbarile in densitatea populatiilor de pasari de interes comunitar este nesemnificativa si avand un potential mare de reversibilitate.

Efectuarea unor sapaturi pentru pozarea conductelor de aductiune/distributie apa/canalizare nu va duce la schimbari in densitatea populatiilor de pasari. Nefiind lucrari de anvergura nivelul zgomotului produs descreste cu cat te indepartezi de sursa generatoare de zgomot, astfel ca acestea nu vor fi afectate.

Apreciem nu vor exista modificari sesizabile in densitatea populatiilor de pasari pentru care a fost desemnat situl.

- Scara de timp pentru inlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementare proiectului: nu e cazul.
- Indicatorii chimici cheie care pot determina modificari asupra resurselor de apa sau asupra altor resurse naturale, care pot determina modificarea functiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de inters comunitar;

De asemenea nu a fost identificata nici o modificare de natura sa influenteze in mod negativ integritatea sitului si/ sau sa altereze conditiile de vietuire a speciilor de pasari, de interes comunitar, la nivelul sitului.

Concluzii:

- Speciile de pasari nu sunt afectate de realizarea proiectului. Nu exista efecte pe termen scurt, mediu sau lung asupra acestora specii.
- Nu se produce un impact pe termen scurt, mediu sau lung asupra acestora specii.
- Perturbarea pasarilor in vecinatate prin zgomotul produs de lucrari si prezenta umana este de scurta durata, pe perioada de constructie (4-8 luni) si datorita mobilitatii speciilor, efectul este nesemnificativ.
- Nu se fragmenteaza habitatele de interes comunitar.
- Nu se produc modificari ale dinamicii relatiilor care definesc structura si/sau functia ariei naturale protejate.
- Nu se afecteaza integritatea sitului Natura 2000 si obiectivele/starea de conservare a speciilor de pasari din sit
- Nu va exista impact rezidual dupa terminarea lucrarilor.

In concluzie, implementarea proiectului nu va afecta integritatea sitului ROSPA0098 Piemontul Fagaras si obiectivele/starea de conservare a speciilor de pasari tinta declarate pe teritoriul sitului Natura 2000 – ROSPA0098 Piemontul Fagaras, fiind asigurata din acest punct de vedere, conservarea populatiilor speciilor pe termen lung, integritatea si coerenta retelei Natura 2000.

9.4.4.2 Situl ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest

Relevanta pentru acest sit este localitatea Bradu (UAT Avrig, judet Sibiu), unde Conducta de aductiune noua Bradu-Sacadete se suprapune cu Situl ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest pe o lungime de 4293 m.

Pe durata investigatiilor in teren si in vecinatatea acestuia nu au fost observate habitate si/sau specii de fauna sau cuiburi de pasari din Formularul Standard.

In tabelele de mai jos este prezentata o situatie privind identificarea/observarea habitatelor si/sau speciilor de fauna/flora din Formularul Standard, pe durata investigatiilor in teren si in vecinatatea acestuia.

Tabel 45: Tabel localizare habitate pentru care a fost declarat situl ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest

COD	Denumire	Identificare habitat pe amplasamentul	Identificare habitat in vecinatatea proiect
9110	Paduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	Nu	Nu
9130	Paduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	Nu	Nu
9170	Păduri de stejar cu carpen de tip GalioCarpinetum	Nu	Nu
91Y0	Paduri dacice de stejar si carpen	Nu	Nu
91V0	Paduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	Nu	Nu
91I0 *	Vegetatie de silvostepa eurosiberiana cu Quercus spp	Nu	Nu

Tabel 46: Tabel localizare specii de mamifere enumerate in Formularul Standard ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest

Cod	Nume	Identificare mamifere pe amplasamentul	Identificare mamifere in vecinatatea proiect
1352	*Canis lupus*	Nu	Nu
1354	*Ursus arctos*	Nu	Nu
1355	*Lutra lutra*	Nu	Nu
1337	*Castor fiber*	Nu	Nu
1308	*Barbastella barbastellus*	Nu	Nu

Cod	Nume	Identificare mamifere pe amplasamentul	Identificare mamifere in vecinatatea proiect
1307	*Myotis blythii*	Nu	Nu
1324	*Myotis myotis*	Nu	Nu
1323	*Myotis bechsteini*	Nu	Nu
1303	*Rhinolophus hipposideros*	Nu	Nu
1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	Nu	Nu

Tabel 47: Tabel localizare specii de amfibieni si reptile enumerate in Formularul Standard ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest

Cod	Nume	Identificare amfibieni si reptile pe amplasamentul	Identificare amfibieni si reptile in vecinatatea proiect
1166	*Triturus cristatus*	Nu	Nu
1188	*Bombina bombina*	Nu	Nu
1193	*Bombina variegata*	Nu	Nu
4008	*Triturus vulgaris ampelensis*	Nu	Nu
1220	*Emys orbicularis*	Nu	Nu

Tabel 48: Tabel localizare specii de nevertebrate enumerate in Formularul Standard ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest

Cod	Nume	Identificare specii de nevertebrate pe amplasamentul	Identificare specii de nevertebrate in vecinatatea proiect
1083	*Lucanus cervus*	Nu	Nu

Tabel 49: Tipul impactului asupra habitatelor habitate pentru care a fost declarat situl Standard ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest

COD	Denumire	Grad de afectare	probabilitate	Valoare impact (grad de afectare x probabilitate)	Tip de impact	Evaluare impact
9110	Paduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata

COD	Denumire	Grad de afectare	probabilitate	Valoare impact (grad de afectare x probabilitate)	Tip de impact	Evaluare impact
						habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
9130	Paduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
9170	Pãduri de stejar cu carpen de tip GalioCarpinetum	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
91Y0	Paduri dacice de stejar si carpen	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
91V0	Paduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau

COD	Denumire	Grad de afectare	probabilitate	Valoare impact (grad de afectare x probabilitate)	Tip de impact	Evaluare impact
						in starea de conservare a acestei specii
91I0 *	Vegetatie de silvostepa eurosiberiana cu Quercus spp	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii

Tabel 50: Tipul impactului asupra habitatelor mamiferelor pentru care a fost declarat situl ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest

Cod	Nume	Grad de afectare	probabilitate	Valoare impact (grad de afectare x probabilitate)	Tip de impact	Evaluare impact
1352	*Canis lupus*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
1354	*Ursus arctos*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
1355	*Lutra lutra*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu

Cod	Nume	Grad de afectare	probabilitate	Valoare impact (grad de afectare x probabilitate)	Tip de impact	Evaluare impact
						vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
1337	*Castor fiber*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
1308	*Barbastella barbastellus*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
1307	*Myotis blythii*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
1324	*Myotis myotis*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau

Cod	Nume	Grad de afectare	probabilitate	Valoare impact (grad de afectare x probabilitate)	Tip de impact	Evaluare impact
						in starea de conservare a acestei specii
1323	*Myotis bechsteini*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
1303	*Rhinolophus hipposideros*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii

Tipul impactului asupra amfibieni si reptile pentru care a fost declarat situl ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest

Cod	Nume	Grad de afectare	probabilitate	Valoare impact (grad de afectare x probabilitate)	Tip de impact	Evaluare impact
1166	*Triturus cristatus*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in

Cod	Nume	Grad de afectare	probabilitate	Valoare impact (grad de afectare x probabilitate)	Tip de impact	Evaluare impact
						evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
1188	*Bombina bombina*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
1193	*Bombina variegata*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
4008	*Triturus vulgaris ampelensis*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
1220	*Emys orbicularis*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii

Tabel 51: Tipul impactului asupra nevertebratelor pentru care a fost declarat situl ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest

Cod	Nume	Grad de afectare	probabilitate	Valoare impact (grad de afectare x probabilitate)	Tip de impact	Evaluare impact
1083	*Lucanus cervus*	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii

Semnificatia impactului pe baza urmatorilor indicatori cheie cuantificabili:
Efectuarea lucrarilor care se suprapun cu situl ROSCI0304 Hartibaciul de Sud Vest se va realiza pe amplasamentul propus pentru conducta de aductiune Bradu - Sacadate si va ocupa o suprafata foarte mica din sit, respective 472.23 mp, 0.047223 ha.

In tabelul de mai jos este prezentat tabelul cu suprafata ocupata in sit de investitia conducta de aductiune si suprafata pierduta din sit si habitat.

Judet	UAT	Localitate	Investitii care se suprapun cu siturile Natura 2000	Sit Natura 2000	Detalii privind Lungimea/suprafata suprapusa a investitiei ci situl Natura 2001	Lungimea conductei in sit (m)	Suprafata investitie in sit (mp)	Suprafata ocupata temporar in sit (mp)	Dn conducta (mm)	Suprafata ocupata definitiv in sit (mp)	Suprafata totala ocupata definitiv in sit (mp)	Suprafata sit (mp)	Gradul de ocupare definitiv in sit (%)
Sibiu	Avrig	Bradu - Sacadate	Conducta de aductiune noua Bradu-Sacadete	ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest	Conducta de aductiune noua Bradu-Sacadete se suprapune pe o lungime de 4293 m	4293	-	12879	110	472.23	472.23	227261000	**0.000002078**

Ca atare procentul din suprafata habitatului care va fi pierdut este 0.000002078%.

- Procentul pierdut din suprafata habitatului folosit pentru necesitati de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar: nu se pierde habitat de hrana, odihna sau reproducere prin executarea conductei de aductiune. Pierderea habitatelor a fost analizata luand in considerare locurile de cuibarit, hranire si de odihna in functie de specie si sezonul in care aceasta este prezenta. Acestea nu coincide cu amplasamentul lucrarilor propuse.

Data fiind mobilitatea speciilor pentru care a fost declarat situl, necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar nu vor fi afectate pentru speciile din vecinatatea acestuia.

Speciile de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate isi vor mentine baza trofica existenta, in timp ce lucrarile propuse nu au legatura cu zonele de hranire. Se mentine starea normala a ecosistemelor din zona.

- Fragmentare habitatelor de interes comunitar:

Avand in vedere faptul ca in zona amplasamentului care se suprapune cu situl nu au fost observate habitate de interes comunitar, nu se va inregistra fragmentarea habitatelor de interes comunitar.

- Durata sau persistenta fragmentarii:

Nu se va inregistra o durata sau persistenta a fragmentarii habitatelor de interes comunitar, deoarece acestea nu s-au identificat pe amplasament.

- Durata sau persistenta perturbarii speciilor de interes comunitar, distanta fata de aria naturala protejata de inters comunitar;

Perturbarea posibila a speciilor de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate si pierderea habitatelor a fost analizata luand in considerare locurile de cuibarit, hranire si de odihna in functie de specie si sezonul in care aceasta este prezenta. Realizarea lucrarilor de sapatura pentru pozarea conductei de aductiune poate avea ca efect perturbarea speciilor de pasari mai ales prin zgomotul generat de functionarea utilajelor, numai in perioda de constructie.

Datorita faptului ca in zona exista vegetatie alcatuita din culturi agricole, drum judeten DJ104F estimam ca realizarea lucrarilor nu va conduce la perturbarea directa a habitatelor si speciilor aferente sitului.

- Schimbari in densitatea populatiilor speciilor de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate;

Schimbarile in densitatea de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate este nesemnificativa si avand un potential mare de reversibilitate.

Efectuarea unor sapaturi pentru pozarea conductei de aductiune nu va duce la schimbari in densitatea populatiilor de pasari. Nefiind lucrari de anvergura nivelul zgomotului produs descreste cu cat te indepartezi de sursa generatoare de zgomot, astfel ca acestea nu vor fi afectate.

Apreciem nu vor exista modificari sesizabile in densitatea populatiilor de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate pentru care a fost desemnat situl.

- Scara de timp pentru inlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementare proiectului: nu e cazul.
- Indicatorii chimici cheie care pot determina modificari asupra resurselor de apa sau asupra altor resurse naturale, care pot determina modificarea functiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de inters comunitar;

De asemenea nu a fost identificata nici o modificare de natura sa influenteze in mod negativ integritatea sitului si/ sau sa altereze conditiile de vietuire a habitateor si speciilor protejate, de interes comunitar, la nivelul sitului.

Concluzii:

- Nu vor fi afectate habitate care constituie obiectul conservarii in acest sit sau specii de interes conservativ;
- Speciile de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate nu sunt afectate de realizarea proiectului. Nu exista efecte pe termen scurt, mediu sau lung asupra acestora specii.
- Nu se produce un impact pe termen scurt, mediu sau lung asupra acestora specii.
- Perturbarea posibielor specii de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate in vecinatate prin zgomotul produs de lucrari si prezenta umana este de scurta durata, pe perioada de constructie (4-8 luni) si datorita mobilitatii speciilor, efectul este nesemnificativ.
- Nu se fragmenteaza habitatele de interes comunitar.
- Nu se produc modificari ale dinamicii relatiilor care definesc structura si/sau functia ariei naturale protejate.

- Nu se afecteaza integritatea sitului Natura 2000 si obiectivele/starea de conservare a habitatelor si speciilor din sit
- Nu va exista impact rezidual dupa terminarea lucrarilor.

In concluzie, implementarea proiectului nu va afecta integritatea sitului ROSCI0304 Hartibaciul de Sud Vest si obiectivele/starea de conservare a speciilor si habitatelor care constituie obiectivele de conservare ale sitului ROSCI0304 Hartibaciul de Sud Vest, fiind asigurata din acest punct de vedere, conservarea populatiilor speciilor pe termen lung, integritatea si coerenta retelei Natura 2000.

9.4.4.3 Situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic

Relevanta pentru acest sit este localitatea Sura Mica (UAT Sura Mare, judet Sibiu), unde Conducta de aductiune (Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare exidtenta si G.A. Sura Mare proiectata) extindere se suprapune cu Situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic pe o lungime de 48,2 m.

Pe durata investigatiilor in teren si in vecinatatea acestuia nu au fost observate habitate si/sau specii de fauna sau cuiburi de pasari din Formularul Standard.

Tabel 52: Tabel localizare habitate pentru care a fost declarat situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic

COD	Denumire	Identificare habitat pe amplasamentul	Identificare habitat in vecinatatea proiectului
6210 *	* Pajisti uscate seminaturale si faciesuri cu tufarisuri pe substrat calcaros (Festuco Brometalia)	Nu	Nu
6240 *	Pajisti stepice subpanonice	Nu	Nu
6410	Pajisti cu Molinia pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (Molinion caeruleae)	Nu	Nu
6440	Pajisti aluviale din Cnidion dubii	Nu	Nu
6510	Pajisti de altitudine joase (Alopecurus pratensis Sanguisorba officinalis)	Nu	Nu
6430	Comuniti de lizier cu ierburi inalte higrofile de la nivelul campiilor, pana la cel montan si alpin	Nu	Nu
40A0 *	Tufarisuri subcontinentale peri-panonice	Nu	Nu

Tabel 53: Tabel localizare Specii de amfibieni si reptile din Formularul Standard ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mare – Slimnic

Cod specie	Denumire	Identificare habitat pe specii	Identificare specii in vecinatatea proiectului
1193	Bombina variegata	Nu	Nu
1220	Emys orbicularis	Nu	Nu

Cod specie	Denumire	Identificare habitat pe specii	Identificare specii in vecinatatea proiectului
1166	Triturus cristatus	Nu	Nu
4008	Triturus vulgaris ampelensis	Nu	Nu

Tabel 54: Tabel localizare Specii de nevertebrate din Formularul Standard ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica– Slimnic

Cod specie	Denumire	Identificare habitat pe specii	Identificare specii in vecinatatea proiectului
4043	Pseudophilotes bavius	Nu	Nu

Tabel 55: Tabel localizare Specii de plante din Formularul Standard ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic

Cod specie	Denumire	Identificare habitat pe specii	Identificare specii in vecinatatea proiectului
4067	Echium russicum	Nu	Nu
4091	Crambe tataria	Nu	Nu
4068	Adenophora lilifolia	Nu	Nu
1617	Angelica palustris	Nu	Nu
4097	Iris aphylla ssp. hungarica	Nu	Nu

Tabel 56: Tabel localizare Specii de flora si fauna din Formularul Standard ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic

Categoria	Specia	Identificare habitat pe specii	Identificare specii in vecinatatea proiectului
P	Adonis vernalis	Nu	Nu
P	Anacamptis pyramidalis	Nu	Nu
P	Dictamnus albus	Nu	Nu
P	Iris pumila	Nu	Nu

Categoria	Specia	Identificare habitat pe specii	Identificare specii in vecinatatea proiectului
P	Orchis coriophora ssp. coriophora	Nu	Nu
P	Prunus tenella	Nu	Nu
P	Sisymbrium polymorphum	Nu	Nu
P	Allium albidum	Nu	Nu
P	Astragalus dasyanthus	Nu	Nu
P	Glaucium flavum	Nu	Nu
P	Mercurialis ovata	Nu	Nu
P	Poa badensis	Nu	Nu
P	Silene chlorantha	Nu	Nu

Tabel 57: Impactul proiectului asupra habitatelor pentru care a fost declarat situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic

COD	Denumire	Grad de afectare	probabilitate	Valoare impact (grad de afectare x probabilitate)	Tip de impact	Evaluare impact
6210 *	* Pajisti uscate seminaturale si faciesuri cu tufarisuri pe substrat calcaros (Festuco Brometalia)	0	0	0	Fara impact	Nu este cazul Nu se intervine negativ asupra suprafetei habitatului, nu se fragmenteaza habitatul
6240 *	Pajisti stepice subpanonice	0	0	0	Fara impact	Nu este cazul Nu se intervine negativ asupra suprafetei habitatului,

COD	Denumire	Grad de afectare	probabilitate	Valoare impact (grad de afectare x probabilitate)	Tip de impact	Evaluare impact
						nu se fragmenteaza habitatul
6410	Pajisti cu Molinia pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (Molinion caeruleae)	0	0	0	Fara impact	Nu este cazul Nu se intervine negativ asupra suprafetei habitatului, nu se fragmenteaza habitatul
6440	Pajisti aluviale din Cnidion dubii	0	0	0	Fara impact	Nu este cazul Nu se intervine negativ asupra suprafetei habitatului, nu se fragmenteaza habitatul
6510	Pajisti de altitudine joase (Alopecurus pratensis Sanguisorba officinalis)	0	0	0	Fara impact	Nu este cazul Nu se intervine negativ asupra suprafetei habitatului, nu se fragmenteaza habitatul
6430	Comuniti de lizier cu ierburi inalte higrofile de la nivelul campiilor, pana la cel montan si alpin	0	0	0	Fara impact	Nu este cazul Nu se intervine negativ asupra suprafetei habitatului, nu se fragmenteaza habitatul

COD	Denumire	Grad de afectare	probabilitate	Valoare impact (grad de afectare x probabilitate)	Tip de impact	Evaluare impact
40A0 *	Tufarisuri subcontinentale peri-panonice	0	0	0	Fara impact	Nu este cazul Nu se intervine negativ asupra suprafetei habitatului, nu se fragmenteaza habitatul

Tabel 58: Impactul proiectului asupra Speciilor de amfibieni si reptile din Formularul Standard ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic

Cod specie	Denumire	Grad de afectare	probabilitate	Valoare impact (grad de afectare x probabilitate)	Tip de impact	Evaluare impact
1193	Bombina variegata	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
1220	Emys orbicularis	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
1166	Triturus cristatus	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
4008	Triturus vulgaris ampelensis	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii

Tabel 59: Impactul proiectului asupra Speciilor de nevertebrate din Formularul Standard ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica– Slimnic

Cod specie	Denumire	Grad de afectare	probabilitate	Valoare impact (grad de afectare x probabilitate)	Tip de impact	Evaluare impact
4043	Pseudophilotes bavius	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii

Tabel 60: Impactul proiectului asupra Speciilor de plante din Formularul Standard ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic

Cod specie	Denumire	Grad de afectare	probabilitate	Valoare impact (grad de afectare x probabilitate)	Tip de impact	Evaluare impact
4067	Echium russicum	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
4091	Crambe tataria	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
4068	Adenophora lilifolia	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de

Cod specie	Denumire	Grad de afectare	probabilitate	Valoare impact (grad de afectare x probabilitate)	Tip de impact	Evaluare impact
						conservare a acestei specii
1617	Angelica palustris	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
4097	Iris aphylla ssp. hungarica	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii

Tabel 61: Impactul proiectului asupra Speciilor de flora si fauna din Formularul Standard ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica– Slimnic

Categoria	Specia	Grad de afectare	probabilitate	Valoare impact (grad de afectare x probabilitate)	Tip de impact	Evaluare impact
P	Adonis vernalis	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
P	Anacamptis pyramidalis	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
P	Dictamnus albus	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor

Categoria	Specia	Grad de afectare	probabilitate	Valoare impact (grad de afectare x probabilitate)	Tip de impact	Evaluare impact
						propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
P	Iris pumila	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
P	Orchis coriophora ssp. coriophora	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
P	Prunus tenella	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
P	Sisymbrium polymorphum	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
P	Allium albidum	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia

Categoria	Specia	Grad de afectare	probabilitate	Valoare impact (grad de afectare x probabilitate)	Tip de impact	Evaluare impact
						populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
P	Astragalus dasyanthus	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
P	Glaucium flavum	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
P	Mercurialis ovata	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
P	Poa badensis	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii
P	Silene chlorantha	0	0	0	Nu este cazul	Realizarea lucrarilor propuse nu vor interveni negativ in suprafata habitatului, in evolutia populatiei sau in starea de conservare a acestei specii

Semnificatia impactului pe baza urmatorilor indicatori cheie cuantificabili:
Efectuarea lucrarilor care se suprapun cu situl ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica - Slimnic se va realiza pe amplasamentul propus pentru conducta de aductiune Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare existenta si G.A. Sura Mare proiectata si va ocupa o suprafata foarte mica din sit, respectiv 9.64 mp, 0.00964 ha.

In tabelul de mai jos este prezentat tabelul cu suprafata ocupata in sit de investitia conducta de aductiune si suprafata pierduta din sit si habitat.

Judet	UAT	Localitate	Investitii care se suprapun cu siturile Natura 2000	Sit Natura 2000	Detalii privind Lungimea/suprafata suprapusa a investitiei ci situl Natura 2001	Lungimea conductei in sit (m)	Suprafata investitie in sit (mp)	Suprafata ocupata temporar in sit (mp)	Dn conducta (mm)	Suprafata ocupata definitiv in sit (mp)	Suprafata totala ocupata definitiv in sit (mp)	Suprafata sit (mp)	Gradul de ocupare definitiv in sit (%)
Sibiu	Sura Mare	Sura Mare	Conducta de aductiune (Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare existenta si G.A. Sura Mare proiectata)	ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic	Conducta de aductiune extinsa (Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare existenta si G.A. Sura Mare proiectata) se suprapune pe o lungime de 48,2 m	48.2	-	144.6	200	9.64	9.64	3670000	**0.000002627**

Ca atare procentul din suprafata habitatului care va fi pierdut este 0.000002627%.

- Procentul pierdut din suprafata habitatului folosit pentru necesitati de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar: nu se pierde habitat de hrana, odihna sau reproducere prin executarea conductei de aductiune. Pierderea habitatelor a fost analizata luand in considerare locurile de cuibarit, hranire si de odihna in functie de specie si sezonul in care aceasta este prezenta. Acestea nu coincide cu amplasamentul lucrarilor propuse.

Data fiind mobilitatea speciilor pentru care a fost declarat situl, necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar nu vor fi afectate pentru speciile din vecinatatea acestuia.

Speciile de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate isi vor mentine baza trofica existenta, in timp ce lucrarile propuse nu au legatura cu zonele de hranire. Se mentine starea normala a ecosistemelor din zona.

- Fragmentare habitatelor de interes comunitar:

Avand in vedere faptul ca in zona amplasamentului care se suprapune cu situl nu au fost observate habitate de interes comunitar, nu se va inregistra fragmentarea habitatelor de interes comunitar.

- Durata sau persistenta fragmentarii:

Nu se va inregistra o durata sau persistenta a fragmentarii habitatelor de interes comunitar, deoarece acestea nu s-au identificat pe amplasament.

- Durata sau persistenta perturbarii speciilor de interes comunitar, distanta fata de aria naturala protejata de inters comunitar;

Perturbarea posibila a speciilor de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate si pierderea habitatelor a fost analizata luand in considerare locurile de cuibarit, hranire si de odihna in functie de

specie si sezonul in care aceasta este prezenta. Realizarea lucrarilor de sapatura pentru pozarea conductei de aductiune poate avea ca efect perturbarea speciilor de pasari mai ales prin zgomotul generat de functionarea utilajelor, numai in perioda de constructie.

Datorita faptului ca in zona exista vegetatie alcatuita din culturi agricole, drum de pamant estimam ca realizarea lucrarilor nu va conduce la perturbarea directa a habitatelor si speciilor aferente sitului.

- Schimbari in densitatea populatiilor speciilor de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate;

Schimbarile in densitatea de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate este nesemnificativa si avand un potential mare de reversibilitate.

Efectuarea unor sapaturi pentru pozarea conductei de aductiune nu va duce la schimbari in densitatea populatiilor de pasari. Nefiind lucrari de anvergura nivelul zgomotului produs descreste cu cat te indepartezi de sursa generatoare de zgomot, astfel ca acestea nu vor fi afectate.

Apreciem nu vor exista modificari sesizabile in densitatea populatiilor de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate pentru care a fost desemnat situl.

- Scara de timp pentru inlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementare proiectului: nu e cazul.
- Indicatorii chimici cheie care pot determina modificari asupra resurselor de apa sau asupra altor resurse naturale, care pot determina modificarea functiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de inters comunitar;
- De asemenea nu a fost identificata nici o modificare de natura sa influenteze in mod negativ integritatea sitului si/ sau sa altereze conditiile de vietuire a habitateor si speciilor protejate, de interes comunitar, la nivelul sitului.

Concluzii:

- Nu vor fi afectate habitate care constituie obiectul conservarii in acest sit sau specii de interes conservativ;
- Speciile de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate nu sunt afectate de realizarea proiectului. Nu exista efecte pe termen scurt, mediu sau lung asupra acestora specii.
- Nu se produce un impact pe termen scurt, mediu sau lung asupra acestora specii.
- Perturbarea posibielor specii de mamifere, amfibieni, reptile si nevertebrate in vecinatate prin zgomotul produs de lucrari si prezenta umana este de scurta durata, pe perioada de constructie (4-8 luni) si datorita mobilitatii speciilor, efectul este nesemnificativ.
- Nu se fragmenteaza habitatele de interes comunitar.
- Nu se produc modificari ale dinamicii relatiilor care definesc structura si/sau functia ariei naturale protejate.
- Nu se afecteaza integritatea sitului Natura 2000 si obiectivele/starea de conservare a habitatelor si speciilor din sit
- Nu va exista impact rezidual dupa terminarea lucrarilor.

Referitor la impactul asupra integritatii siturilor Natura 2000, avand in vedere rezultatele evaluarii impactului general al tuturor lucrarilor propuse si incadrarea acestuia in clasa negativ-scazuta si a faptului ca nu a fost identificata nici o modificare de natura sa influenteze in mod negativ integritatea sitului si/ sau sa altereze conditiile de vietuire a speciilor de fauna protejate, de interes comunitar, la nivelul siturilor consideram ca prin realizarea proiectului nu se afecta integritatea sitului Natura 2000.

In concluzie, implementarea proiectului nu va afecta integritatea sitului ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica - Slimnic si obiectivele/starea de conservare a speciilor si habitatelor care constituie obiectivele de conservare ale sitului ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic, fiind asigurata

din acest punct de vedere, conservarea populatiilor speciilor pe termen lung, integritatea si coerenta retelei Natura 2000.

9.4.4.4 Siturile din vecinatatile investitiilor propuse ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras si ROSPA0099 Podisul Hartibaciului

Pentru siturile care se afla in vecinatatea investitiilor proiectului, respectiv , ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras si ROSPA0099 Podisul Hartibaciului s-a realizat de asemenea evaluarea impactului proiectului asupra obiectivelor specific de conservare pentru speciile si habitatele de interes conservativ din ariile naturale protejate de interes comunitar potential afectate, tabelele aferente se regasesc in Anexa 1, iar in Anexa 2 se regaseste analiza identificarii impacturilor cumultate - matrice de identificare a impactului cumulat pentru siturile Natura 2000 din zona proiectului (inclusiv pentru siturile din vecinatatea proiectului).

12.5.5 Impactul rezidual

Impactul rezidual reprezinta acel impact care cel mai probabil va fi prezent si dupa implementarea cu succes a masurilor de prevenire propuse in cadrul acestui studiu.

In cazul lucrarilor propuse in proiectul analizat, in cadrul evaluarii impactului asupra siturilor Natura 2000 nu a fost identificata probabilitatea aparitiei unor impacturi negative semnificative (impactul identificat fiind impact negativ scazut).

In cazul acestui proiect, aplicarea masurilor de prevenire a impactului provocat in faza de constructie va conduce la indepartarea impactului datorat implementarii proiectului.

Aplicarea masurilor de prevenire in timpul realizarii proiectului peste care se vor suprapune secventele de succesiune naturala a vegetatiei si comportament normal al faunei, va conduce la integrarea proiectului in mod armonios in natura, aproape imediat dupa incetarea lucrarilor si nu va exista impact rezidual dupa finalizarea lucrarilor.

Analiza semnificatiei impactului este prezentata in tabelul de mai jos.

Tabel 62: Analiza semnificatiei impactului

Judet	UAT	Localitate	Investitii care se suprapun cu siturile Natura 2000	Sit Natura 2000	Detalii privind Lungimea/suprafata suprapusa a investitiei ci situl Natura 2001	Pierdere habitate	Alterare habitate	Mortalitate	Perturbare specii
Sibiu	Avrig	Avrig	Reabilitare Cladirea statiei de captare Avrig	ROSPA0098 Piemontul Fagaras	se suprapune pe o suprafata de 24 mp	-	Impact negativ scazut	-	Impact negativ scazut
			Reabilitare Statie de tratare existenta Avrig		Statia de tratare existenta Avrig care se va reabilita este amplasata integral in sit si ocupa o suprafata existenta de 8783,66 mp	-	Impact negativ scazut	-	Impact negativ scazut
			Reabilitare Gospodaria existenta Marsa		Gospodaria existenta Marsa care se va reabilita este amplasata integral in sit si ocupa o suprafata existenta de 4284 mp	-	Impact negativ scazut	-	Impact negativ scazut
			Extindere retea de canalizare		Conducta de canalizare extinsa prin proiect in localitatea Avrig se suprapune pe o lungime de 837 m	-	Impact negativ scazut	-	Impact negativ scazut
			Extindere retea de distributie		Retea de distributie extinsa prin proiect se suprapune pe o lungime de 747 m	-	Impact negativ scazut	-	Impact negativ scazut
			Reabilitare Conducta de transport Avrig – GA existenta Marsa		Conducta de transport Avrig – GA existenta Marsa care se va reabilita prin proiect se suprapune pe o lungime de 4165 m	-	Impact negativ scazut	-	Impact negativ scazut

Judet	UAT	Localitate	Investitii care se suprapun cu siturile Natura 2000	Sit Natura 2000	Detalii privind Lungimea/suprafata suprapusa a investitiei ci situl Natura 2001	Pierdere habitate	Alterare habitate	Mortalitate	Perturbare specii
			Conducta de aductiune noua GA existenta Marsa – STAP existenta Avrig		Conducta de aductiune noua GA existenta Marsa – STAP existenta Avrig se suprapune pe o lungime de 6463 m	-	Impact negativ scazut	-	Impact negativ scazut
	Racovita	Racovita	Extindere retea de distributie in localitatea Racovita		Reteaua de distributie extinsa in localitatea Racovita se suprapune cu 1261 m	-	Impact negativ scazut	-	Impact negativ scazut
			Reabilitare retea de distributie in localitatea Racovita		Reteaua de distributie reabilitata se suprapune pe o lungime de 4684 m	-	Impact negativ scazut	-	Impact negativ scazut
			Reabilitare Conducta de aductiune de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa		Conducta de aductiune reabilitare de la Rezervoare Marsa catre localitatea Marsa se suprapune pe o lungime de 2557 m	-	Impact negativ scazut	-	Impact negativ scazut
			reabilitare Conducta de aductiune din localitatea Marsa catre localitatea Racovita		Conducta de aductiune reabilitare din localitatea Marsa catre localitatea Racovita se suprapune pe o lungime de 3378 m	-	Impact negativ scazut	-	Impact negativ scazut
	Avrig	Bradu - Sacadate	Conducta de aductiune noua Bradu-Sacadete	ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest	Conducta de aductiune noua Bradu-Sacadete se suprapune pe o lungime de 4293 m	-	Impact negativ scazut	-	Impact negativ scazut

Judet	UAT	Localitate	Investitii care se suprapun cu siturile Natura 2000	Sit Natura 2000	Detalii privind Lungimea/suprafata suprapusa a investitiei ci situl Natura 2001	Pierdere habitate	Alterare habitate	Mortalitate	Perturbare specii
	Sura Mare	Sura Mare	Conducta de aductiune (Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare existenta si G.A. Sura Mare proiectata)	ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica–Slimnic	Conducta de aductiune extinsa (Aductiune SP Viile Sibiului - G.A. Sura Mare existenta si G.A. Sura Mare proiectata) se suprapune pe o lungime de 48,2 m	-	Impact negativ scazut	-	Impact negativ scazut
Brasov	Recea	Dejani	GA Dejani propus (noua)	ROSPA0098 Piemontul Fagaras	GA Dejani propus (noua) se suprapune pe o suprafata de 3150 mp	-	Impact negativ scazut	-	Impact negativ scazut
		Dejani	Extindere retea de distributie Dejani		Reteaua de distribute noua (extindere) se suprapune pe o lungime de 4710,09 m	-	Impact negativ scazut	-	Impact negativ scazut
		Gura Vaii	Extindere retea de distributie Gura Vaii		Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune pe o lungime de 1640 m	-	Impact negativ scazut	-	Impact negativ scazut
		Recea	Extindere retea de distributie Recea		Reteaua de distributie noua (extindere) se suprapune pe o lungime de 4668 m	-	Impact negativ scazut	-	Impact negativ scazut
		Iasi, Dejani si Recea	Conducta de aductiune (noua) Iasi – Dejani		Conducta de aductiune (noua) Iasi – Dejani - se suprapune pe o lungime de 4392 m	-	Impact negativ scazut	-	Impact negativ scazut
			Conducta de aductiune noua Dejani – Recea – Berivoi		Conducta de aductiune noua Dejani – Recea – Berivoi se suprapune pe o lungime de 4640 m	-	Impact negativ scazut	-	Impact negativ scazut
			Conducta de aductiune noua Gura Vaii – Recea		Conducta de aductiune noua Gura Vaii – Recea se suprapune pe o lungime de 3097 m	-	Impact negativ scazut	-	Impact negativ scazut

12.5.6 Concluzii privind estimarea impactului potential al proiectului asupra speciilor si habitatelor care constitutie obiective de conservare

Urmare a obiectivelor specifice de conservare primite de la ANANP pentru siturile Natura 2000 din zona proiectului:

- ROSPA0098 Piemontul Fagaras,
- ROSCI0304 Hartibaciu de Sud – Vest,
- ROSCI0093 Insulele Stepice si Sura Mica – Slimnic,
- ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu,
- ROSCI0122 Muntii Fagaras si
- ROSPA0099 Podisul Hartibaciului

a fost elaborata analiza impactului potential al “Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetele Sibiu si Brasov, in perioada 2014 -2020” asupra siturilor Natura 2000, respectiv asupra obiectivelor de conservare a speciilor si habitatelor pentru care au fost desemnate siturile.

Pentru estimarea impactului potential al proiectului asupra siturilor Natura 2000 au fost parcurse urmatoarele etape:

A. Identificarea efectelor generate de constructia si operarea investitiilor propuse in cadrul proiectului, a tipurilor de impacturi pe care acestea le genereaza si a extinderii spatiale a impacturilor;

B. Identificarea siturilor Natura 2000 potential afectate de acest proiect pe baza extinderii spatiale a impacturilor;

C. Analiza posibilitatii de cumulare a impacturilor la nivelul siturilor potential afectate, pe baza identificarii presiunilor existente si a principalelor amenintari, incluzand aici si proiecte de infrastructura propuse in zona acestor situri;

D. Evaluarea impactului potential asupra Obiectivelor Specifice de Conservare (OSC) ale siturilor din zona proiectului, luand in considerare si impactul cumulat.

Evaluarea impactului asupra **Obiectivelor Specifice de Conservare (OSC)** s-a realizat prin parcurgerea urmatorilor pasi:

1. Analiza obiectivelor, a parametrilor si tintelor stabilite pentru fiecare din speciile incluse in OSC;

2. Analiza caz cu caz (pentru fiecare sit) si a parametrilor pentru fiecare specie s-a realizat astfel:

a. Identificarea posibilitatii de afectare a componentei (habitat / specie): a fost analizata in baza urmatoarelor criterii:

- este habitatul/habitatul speciei intersectat?
- este localizat aval in zona de manifestare a unui efect generat de investitiile proiectului?
- indivizii speciei pot ajunge in zona proiectului? proiectul poate afecta una din functiile ecologice ale habitatului/speciei?;

b. Identificarea posibilitatii de afectare a parametrului prin analiza relatiei cauza – efect intre activitatile proiectului si parametrul analizat (ex: interactiuni fizice sau chimice)

3. Justificarea modului in care fiecare parametru aferent OSC ar putea fi afectat;

4. Estimarea / cuantificarea (acolo unde este cazul) a gradului de afectare a parametrului;

5. Aprecierea semnificatiei impactului, s-a facut prin utilizarea a doua clase: semnificativ / nesemnificativ. Aprecierea semnificatiei s-a realizat pe baza urmatorilor parametrii:

a. Cantitativi – procentul de afectare din valoarea tinta;

b. Calitativi:

- i. Daca este afectata zona centrala sau marginala a habitatului;
- ii. Starea de conservare la nivelul sitului si la nivelul regiunii biogeografice;
- iii. Prezenta in alte situri N2k;
- iv. Specii aflate la limita arealului de distributie.

c. Functii ecologice:

- i. Mentinerea / refacerea conectivitatii ecologice;
- ii. Mentinerea parametrilor fizico-chimici critici, precum nivelul apei.

In aprecierea semnificatiei impactului a fost utilizata o abordare precauta de evaluare a impactului precum si in evaluarea starii de conservare a speciilor si habitatelor din siturile analizate.

Analiza posibilitatii de cumulare a impacturilor s-a realizat prin parcurgerea urmatorilor pasi:

1. Identificarea formelor actuale de impact pe baza:

a. presiunilor actuale asupra componentelor Natura 2000 conform informatiilor disponibile in Obiectivele Specifice de Conservare, Formularele Standard N2k si a Planurilor de management ale siturilor Natura 2000 din zona proiectului:

- ROSPA0098 Piemontul Fagaras, ROSCI0304 Hartibaciu de Sud – Vest, ROSCI0093 Insulele Stepice si Sura Mica – Slimnic, ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras si ROSPA0099 Podisul Hartibaciului

b. Identificarea altor activitati cu impact potential existente in zona de implementare a proiectului;

2. Identificarea proiectelor propuse a fi implementate in zona celor sase situri Natura 2000;

3. Identificarea efectelor ce pot conduce la forme de impact cumulat asupra componentelor Natura 2000 din cele sase situri (presiuni actuale + alte proiecte propuse + prezentul proiect).

Analiza celor prezentate mai sus se regasesc in cadrul urmatoarelor Anexe la prezentul memoriu:

- Anexa 1: Tabele privind Evaluarea impactului proiectului asupra obiectivelor specific de conservare pentru speciile si habitatele de interes conservativ din ariile naturale protejate de interes comunitar potential afectate pentru fiecare sit Natura din zona proiectului ROSPA0098 Piemontul Fagaras, ROSCI0304 Hartibaciu de Sud – Vest, ROSCI0093 Insulele Stepice si Sura Mica – Slimnic, ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras si ROSPA0099 Podisul Hartibaciului;
- Anexa 2: Tabel privind analiza pentru identificarea impacturilor cumulate – matrice de identificare a impactului cumulat pentru siturile Natura 2000 din zona proiectului ROSPA0098 Piemontul Fagaras, ROSCI0304 Hartibaciu de Sud – Vest, ROSCI0093 Insulele Stepice si Sura Mica– Slimnic, ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras si ROSPA0099 Podisul Hartibaciului;
- Anexa 3: Decizii de aprobare privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiecivelor de conservare aferente siturilor Natura 2000 din zona proiectului ROSPA0098 Piemontul Fagaras, ROSCI0304 Hartibaciu de Sud – Vest, ROSCI0093 Insulele Stepice si Sura Mica – Slimnic, ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras si ROSPA0099 Podisul Hartibaciului.

Concluzii cu privire la evaluarea impacturilor asupra siturilor Natura 2000:

- "Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetele Sibiu si Brasov, in perioada 2014 -2020" nu va afecta speciile, habitatele si obiectivele de conservare ale siturilor Natura 2000 din zona proiectului;
- printr-o abordare precauta, inca din faza de Studiu de fezabilitate proiectul a inclus masuri de prevenire a impactului potential asupra siturilor Natura 2000, in corelare cu prevederile legale si de proiectare;
- in urma elaborarii Obiectivelor Specifice de Conservare (OSC) primite de la ANANP a fost evaluat impactul potential al proiectului asupra acestora si au fost mentinute masurile de prevenire propuse fara a fi nevoie de masuri suplimentare de prevenire;
- toate masurile de prevenire a potentialului impact asupra siturilor Natura 2000 din zona proiectului sunt stabilite in conformitate cu prevederile Normativelor de proiectare, Planurilor de management ale siturilor Natura 2000, masuri legislative prevazute in legislatia specifica de mediu si privind regimul ariilor naturale protejate etc (spre exemplu: OUG 57 din 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice);
- masurile de prevenire care urmeaza a fi implementate la nivelul proiectului asigura preintampinarea oricarui potential impact atat in faza de executie cat si in faza de exploatare a investitiilor propuse; de asemenea aplicarea masurilor de prevenire recomandate vor garanta si un potential impact rezidual nesemnificativ asupra fiecarui sit Natura 2000 in parte si un impact pozitiv la nivel de ansamblu in urma finalizarii implementarii proiectului (prin imbunatatirea calitatii apelor de suprafata si subterane se va reduce presiunea hidromorfologica actuala la nivelul corpurilor de apa atat de suprafata cat si subterane si evitarea descarcarilor necorespunzatoare de ape uzate menajere);
- proiectul nu va genera nici impact individual si nici cumulat cu alte presiuni si sau proiecte, asupra siturilor Natura 2000 din zona proiectului: ROSPA0098 Piemontul Fagaras, ROSCI0304 Hartibaciu de Sud – Vest, ROSCI0093 Insulele Stepice si Sura Mica – Slimnic, ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras si ROSPA0099 Podisul Hartibaciului;
- responsabilitatea implementarii masurilor de prevenire este in sarcina titularului proiectului S.C. Apa Canal S.A Sibiu prin elaborarea si implementarea Planului de monitorizare atat pentru etapa de executie cat si pentru perioada de operare;
- Planul de monitorizare prevazut atat pentru etapa de executie cat si de operare a proiectului vizeaza urmarirea implementarii masurilor, indicatori, frecventa si responsabilitati de implementare si raportare astfel incat sa se asigure eficienta masurilor de prevenire implementate;
- pentru perioada de executie titularul se va asigura ca aceste cerinte vor fi in Caietele de sarcini pentru atribuirea contractelor de executie si supervizare urmand ca raportarile periodice sa se faca prin grija titularului.

12.5.7 Masuri de prevenire

Respectarea prevederilor O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata prin Legea 49/2011, precum si prevederile O.U.G. 195/2005 cu modificarile ulterioare, aprobata prin Legea 154/2006 – Cap. VIII- Conservarea biodiversitatii si arii naturale.

Orice plan sau proiect care are legatura directa ori nu este necesar pentru managementul ariilor naturale de interes comunitar, dar care ar putea afecta in mod semnificativ aria, singur sau in combinatie cu alte planuri sau proiecte, va fi supus unei evaluari adecvate a efectelor potentiale

asupra ariilor naturale de interes comunitar din zona de interes a proiectului, avand in vedere obiectivele de conservare ale acestora.

Beneficiarul proiectului are obligativitatea de a solicita si de a respecta prevederile avizele administratorilor/custozilor ariilor naturale protejate si a autoritatii locale pentru protectia mediului. Astfel, se vor respecta, in acord cu prevederile legale in vigoare, conditiile impuse de admnistratorii/custozii ariilor naturale protejate.

In cazul in care ariile naturale protejate detin un plan de management si/sau un regulament avizat si aprobat de catre autoritatea centrala pentru protectia mediului este obligatorie respectarea acestora de catre persoanele fizice si juridice care detin sau administreaza terenuri si alte bunuri si care desfasoara activitati in perimetrul si in vecinatatea ariilor naturale protejate.

Avand in vedere faptul ca lucrarile propuse se suprapun cu siturile Natura 2000 (ROSPA0098 Piemontul Fagaras, ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic si ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest) si sunt in vecinatea siturilor Natura 2000 ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras si ROSPA0099 Podisul Hartibaciului este necesar a se aduce la cunostiinta echipelor de lucru urmatoarele aspecte generale:

- existenta siturilor Natura 2000 si locatia acestora in raport cu lucrarile propuse;
- prevederile legislatiei europene cu privire la flora si fauna din zonele de lucru si necesitatea conservarii acesteia si prevederile nationale privind conservarea vietii salbatice;
- prevederile Planului de management al siturilor Natura 2000 si respectarea regulamentului;
- respectarea obiectivelor de consevare ale siturilor si integritatii siturilor;
- conditiile/prevederile impuse in Acordul de mediu/Decizia etapei de incadrare ce va fi emisa de Agentia pentru protectia mediului Sibiu.

De asemenea este necesar a se efectua instructaje cu privire la regulamentul si masurile Planurilor de management al siturilor Natura 2000 ROSPA0098 Piemontul Fagaras, ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica – Slimnic, ROSCI0304 Hartibaciu Sud-Vest, ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras si ROSPA0099 Podisul Hartibaciului respectiv conduita in zonele cu flora si fauna salbatica (interzicerea deranjului intentionat si nenecesar in habitatele naturale).

Masurile recomandate pentru prevenirea impactului potential asupra siturilor Natura 2000 cu care proiectul are leagtura si a habitatelor si speciilor pentru care acestea au fost desemnate, raspund rezultatelor obtinute in urma evaluarii de impact penhtru aceasta faza, acestea fiind corelate cu masurile specifice acestui tip de proiect. Masurile prezinta specificitate pentru fiecare componenta de biodiversitate analizata.

Intrucat in acest moment efectele generate in etapa de constructie pot fi doar estimate, am utilizat abordarea precauta dorind sa acoperim cat mai complet orice situatie sensibila care ar putea aparea pe parcursul desfasurarii lucrarilor de constructie. Astfel, masurile de prevenire recomandate vizeaza cu predilectie speciile de interes comunitar si habitatele speficie siturilor Natura 2000 din zona proiectului, precum si acele suprafete de teren care reprezinta habitate favorabile speciilor de fauna, chiar daca sunt lipsite de valoare conservativa proprie (nu prezinta calitatea de habitate de interes comunitar).

Tabel 63: Masuri de prevenire asupra siturilor Natura 2000 din zona proiectului

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
Masuri generale	M1	Toate lucrarile de executie, in principal cele care se desfasoara in interiorul siturilor Natura 2000 si in vecinatatea acestora, se vor realiza cu respectarea masurilor stabilite prin ***Planul de Management de Mediu*** (PMM). PMM va trebui sa prezinte detaliat masurile de prevenire a impacturilor care vor trebui sa fie implementate pentru fiecare tip de lucrare propus si pentru fiecare din siturile Natura 2000 traversate. PMM va cuprinde calendarul etapizat de realizare a lucrarilor. PMM va contine toate masurile de preveniree a impactului asupra habitatelor si speciilor mentionate in documentatiile de mediu, in Avizele custozilor, dupa caz, si planul de monitorizare a masurilor; Constructorii vor asigura dotarile necesare pentru actionare in caz de poluare accidentala a factorilor de mediu; PMM trebuie sa includa deopotriva si actiunile de corelare cu calendarul de desfasurare a lucrarilor altor proiecte aflate in implementare pentru evitarea aparitiei unor impacturi cumulative. In cazul in care din neglijenta vegetatia de pajiste din vecinatatea culoarului de lucru va fi afectata, suprafata va fi refacuta de catre Constructori, conform recomandarii unui expert propus de catre Beneficiar si acceptat de custode, respectand termenul limita stabilit de custode si pe cheltuiala Constructorilor.	***Constructori:*** vor intocmi PMM, asigura monitorizarea masurilor din PMM, intocmesc Rapoarte de monitorizarea masurilor propuse, iau masuri investitionale si operationale in caz de poluare accidentala; ***Consultant/Beneficiar***: Caietele de sarcini pentru lucrari vor contine obligatia intocmirii PMM, si respectarea masurilor aplicabile de prevenire a impactului stabilite prin Avizele custozilor si Decizia etapei de incadrare/Acordul de mediu Caietele de sarcini vor contine hartile cu pozitionarea investitiilor fata se siturile natura 2000 ***Beneficiar:*** va controla si monitoriza respectarea masurilor stabilite prin Decizia etapei de incadrare/Acordul de mediu si Avizele custozilor, inclusiv graficul de realizare a masurilor si verifica Rapoartele de monitorizare transmise de Constructori	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	Control asupra implementarii masurilor de prevenire a impacturilor.
	M2	PMM va include ***Planul de instruire*** cu privire la protectia mediului si a habitatelor si speciilor de interes comunitar; Se vor efectua instruiri pentru tot personalul implicat in executia lucrarilor cu privire la problemele generale de mediu, protectia habitatelor si speciilor protejate si masuri de prevenire a impacturilor. Se va acorda o atentie sporita problemelor privind interzicerea colectarii de plante si animale sau ranirea si omorarea deliberata a exemplarelor de fauna si depozitatea temporara a pamantului excavat, eliminarea pamantului in exces si a deseurilor din constructii in afara culoarului de lucru, respectiv in siturile Natura 2000	***Constructori:*** Vor intocmi Planuri de instruire a personalului implicat in realizarea lucrarilor cu privire la masurile de prevenire a impactului, protectia habitatelor si speciilor, interventia in caz de poluare accidentala, gestionarea deseurilor, etc. Planurile de instruire sunt parte integranta din PMM. Constructorii vor intocmi, corelat cu graficul de realizare a instruirilor, Rapoarte privind instruirea personalului; Beneficiar: Verifica respectarea de catre constructori a Planurilor de instruire, analizeaza Rapoartele de instruire transmise de Constructori	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	Evitarea interactiunilor personal – fauna salbatica.

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
Masuri generale	M3	In zona siturilor Natura 2000 se va evita derularea lucrarilor in perioadele ploiase pentru a reduce gradul de afectare a vegetatiei si de compactare a solului.	**Costructori:** Vor intocmi planuri de management al traficului in care se va mentiona masura; rezultatele monitorizarii masurilor se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	Prevenirea la minim a suprafetelor de teren din cadrul siturilor Natura 2000 afectate prin implementarea proiectului.
	M4	Se va asigura optimizarea traseelor de transport materiale, evitandu-se pe cat posibil utilizarea traseelor care se suprapun cu suprafetele naturale din siturile Natura 2000.	**Costructori:** Vor asigura optimizarea traseelor de transprt materiale, pe cat posibil, evitarea traseelor care se suprapun cu suprafetele naturale din siturile Natura 2000 **Beneficiarul:** verifica alegerea traseelor propuse/analziate de constructori	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	
	M5	Transportul materialelor si al pamantului in exces/ materialelor de constructii pulverulente se va face cu autovehicule acoperite cu prelate. Se va diminua la minim inaltimea de descarcare a materialelor care pot genera emisii de particule.	**Constructori:** masura va fi mentionata in PMM; rezultatele monitorizarii masurilor se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	Evitarea alterarii habitatelor.
	M6	Se vor utiliza pe cat posibil drumurile existente si se va limita viteza vehiculelor dupa cum urmeaza: maximum 30 km/h pe drumurile de exploatare si maximum 50 km/h pe drumuri asfaltate din interiorul siturilor Natura 2000. Se vor evita pe cta posibil deplasari in afara drumurilor existente sau a culoarului de lucru in interiorul siturilor Natura 2000. Accesul se recomanda a fi realizat dinspre carosabil, iar depozitarea materialelor de constructie si stationarea utilajelor se vor realiza fara afectarea unor suprafete suplimentare culoarului de lucru.	**Constructori:** masurile vor fi mentionate in PMM; rezultatele monitorizarii masurilor se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	
Masuri generale	M7	In cazul aparitiei accidentale a unor scurgeri de substante petroliere, constructorul va avea prevazute toate masurile de interventie la fata locului si dotarile necesare; In cazul unei	**Costructori:** Vor intocmi Planul de interventie in caz de poluare accidentala si vor asigura	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile	

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		contaminari a solului, suprafetele afectate vor fi imediat curatate, iar portiunea afectata va fi indepartata si tratata/ eliminata in functie de tipul de contaminare conform prevederilor normelor legislative actuale.	dotarile necesare pentru interventii in caz de poluare accidentala Coasurile de poluare accidentala vor fi evidentiate in Rapoartele de monitorizare a PMM	Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	
	M8	Lucrarile din interiorul siturilor Natura 2000 se vor realiza in prezenta unui specialist/mai multor specialisti (biolog/ecolog/ornitolog), dupa inspectarea zonei de catre aceastia. Scopul inspectarii este de a identifica existenta exemplarelor ce apartin speciilor de interes conservativ supuse riscului de mortalitate sau vatamare si de actiona in scopul evitarii afectarii acestora.	**Constructori:** Vor asigura prezenta unui biolog/ecolog/reprezentant al custodelui pe parcursul lucrarilor, in scopul inspectarii/asigurarii protejarii habitatelor si identificarii prezentei exemplarelor ce apartin speciilor de interes conservativ ce pot aparea la locatia lucrarilor care se suprapun cu siturile sau in imediata vecinatate; Inainte de inceperea lucrarilor se va comunica in scris custozilor siturilor Natura 2000 data inceperii lucrarilor proiectate care se se suprapun cu siturile si perioada de executie a acestora. La realizarea lucrarilor se vor respecta conditiile de realizare a lucrarilor stabilite prin Avizul Custozilor	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	Prevenirea riscului de mortalitate sau vatamare a indivizilor.
Masuri generale	M9	Evitarea degradarii habitatelor seminaturale din vecinatatea lucrarilor, in faza de executie, prin decopertari si poluarea vegetatiei naturale cu materiale utilizate sau rezutate in urma realizarii constructiilor. Pamantul rezultat din sapatura se va aseaza pe marginea transeelor, in asa fel incat sa nu se permita dispersarea pamantului pe terenul invecinat. Deseurile rezultate se vor depozita strict in locurile special amenajate si destinate in acest scop. Terenul afectat de sapaturi va fi refacut prin nivelarea si inlaturarea surplusului de pamant si aducerea la starea initiala.	**Constructori:** masurile vor fi mentionate in PMM; respectarea masurilor se va mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	Evitarea degradarii habitatelor ecotonale in faza de constructie
	M10	Se recomanda ca solul decopertat si excavat sa fie depozitat in imediata apropiere a santurilor de pozare a conductelor si reutilizat la efectuarea umpluturilor. Operatiunile de sapare si umplere se vor desfasura in perioade scurte de timp astfel incat capacitatea productiva a solului excavat sa nu fie diminuata	**Constructori:** Constructorii vor consulta Custozii ariilor protejate cu privire la lista speciilor utilizate pentru inierbare, dupa caz, in cazul lucrarilor	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora,	Asigurarea capacitatii de refacere a vegetatiei caracteristice pe

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		semnificativ si sa fie redus riscul de colonizare cu specii ruderale si/ sau alohtone invazive. Se vor consulta custozii Siturilor Natura 2000 cu privire la lista speciilor utilizate pentru inierbare, dupa caz, pentru a preveni introducerea speciilor alohtone invazive;	efectuate in sit sau in vecinatatea acestora pentru a preveni introducerea speciilor alohtone invazive; Lista speciilor aprobata de custozi face parte integranta din Planul de management de mediu eleborate de constructori. Masurile vor fi mentionate in PMM; rezultatele monitorizarii masurilor se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	conform graficului de executie;	suprafetele care au fost afectate temporar in timpul realizarii lucrarilor.
	M12	Respectarea prevederilor si conditiilor impuse prin Avizele custozilor siturilor Natura 2000/Aviz ANANP	Constructorii: vor fi instiintati privind conditiile impuse de custozi in Avizele emise si implicit respectarea acestora pe tot parcursul executiei lucrarilor	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie	Respectarea conditiilor si masurilor impuse de custozi in Avizele aferente
	M11	Informarea, in scris a custozilor cu privire la data inceperii lucrarilor pe tronsoanele de lucrari care se suprapun cu siturile sau in imediata vecinatate a acestora Informarea, in scris, a custozilor Ariilor protejate ori de cate ori exista o schimbare de fond a datelor care au stat la baza eliberarii avizului custodelui;	**Constructori:** vor informa in scris Custozii cu 1 saptamana inainte, data inceperii lucrarilor pe tronsoanele care se suprapun cu siturile Natura 2000 **Beneficiari:** va asigura informarea custozilor, in scris ori de cate ori exista o schimbare de fond a datelor care au stat la baza eliberarii avizului custodelui	La inceputul lucrarilor; Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 sau in imediata vecinatate a acestora;	Evitarea degradarii habitatelor si afectarii speciilor cu valoare conservativa in faza de constructie
	M12	Pamantul excavat excedentar va fi depozitat in afara limitelor siturilor Natura 2000, pe ternuri puse la dispozitie de autoritatile locale.	**Constructori:** masura va fi mentionata in PMM; se va tine o evidenta a cantitatilor de pamant excavat excedentar si a modului de gestionare a acestora; rezultatele monitorizarii masurii se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	Evitarea degradarii suplimentare a altor zone acoperite cu vegetatie naturala.

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
	M13	Lucrarile se vor desfasura etapizat (din aproape in aproape), iar materialul rezultat (resturi vegetale, sol excavat) va fi depozitat in afara limitelor sitului. Se recomanda mentinerea traseului santului de pozare la distanta minim posibila fata de drum, astfel incat sa se poata reduce cu cat mai mult posibil numarul de exemplare de arbusti afectati de realizarea lucrarilor (prin vatamarea sistemului radicular). Pentru traseul de conducte langa padure nu vor fi afectatii arbori.	**Constructori:** masurile vor fi mentionate in PMM; rezultatele monitorizarii masurilor se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	Evitarea degradarii vegetatiei din zonele adiacente culoarului de lucru. Evitarea impactului direct asupra speciilor de fauna prin permiterea retragerii acestora in timp util in afara frontului de lucru.
	M14	Se recomanda ca, pe portiunile unde sunt prezente cordoane de tufarisuri, pe cat posibil, sa se evite defrisarea acestora.	**Constructori:** masura va fi mentionata in PMM; rezultatele monitorizarii masurii se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	
	M15	La pozarea conductelor, se recomanda mentinerea culoarului de lucru, astfel incat sa nu fie depasite zonele destinate lucrarilor de constructie (sa nu fie depasite distante mai mari de 2.5 – 3 m – latime culoar de lucru), pe toata lungimea traseului, pentru a asigura protejarea vegetatiei din zonele limitrofe lucrarilor;	**Constructori:** masura va fi mentionata in PMM; rezultatele monitorizarii masurii se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora; conform graficului de executie;	Evitarea degradarii elementelor cu importanta conservativa.
	M16	1. Nu se vor amenaja/utiliza drumuri tehnologice de acces pe durata constructiei si a exploatarii pe suprafata siturilor natura 2000 2. Nu se vor utiliza resurse naturale de pe suprafata ariilor naturale protejate 3. Nu va fi afectata vegetatia specifica habitatelor ripariene sau a zonelor umede permanente sau temporare pe suprafata si in vecinatatea ariilor naturale protejate 4. Evitarea producerii de poluare fonica excesiva pe durata perioadei de constructie	**Constructori:** masura va fi mentionata in PMM; rezultatele monitorizarii masurii se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora; conform graficului de executie;	Evitarea degradarii elementelor cu importanta conservativa.

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
	M17	Se vor respecta prevederile obiectivelor de conservare ale speciilor de pasari/plante/amfibieni/reptile/nevertebrate etc conform celor prezentate si aprobate in Planurile de mangement ale siturilor Natura 2000, respectiv ROSPA0098 Piemontul Fagaras, ROSCI0304 Hartbaciu de Sud Vest, ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica - Slimnic ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras si ROSPA0099 Podisul Hartibaciului si integritatea siturilor	**Constructori: masura va fi mentionata in PMM si in Rapoartele de monitorizare**	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora; conform graficului de executie;	Respectarea prevederilor Planurilor de management existente si aprobate
Pasari	M17	**Masuri ROSPA0098 Piemontul Fagaras si ROSPA0099 Podisul Hartibaciului** In zona amplasamentului investitiilor care se suprapun cu situl ROSPA0098 Piemontul Fagaras (localitatile Avrig, Racovita, Dejani, Gura Vaii si Recea), dar si in zona investitiilor din vecinatatea sitului ROSPA0099 Podisul Hartibaciului nu au fost intalnite specii de pasari insa se prevad masuri de prevenire si evitare in cazul aparitiei speciilor de pasari in perioada de realizare a lucrarilor. Activitatile de amenajare si constructie sa se efectueze intr-un mod controlat si planificat tinand cont de urmatoarele aspecte: 1.Se interzice orice forma de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vatamare a exemplarelor aflate in mediul lor natural, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic. 2.Se interzice perturbarea intentionata in cursul perioadei de reproducere, de crestere si de migratie. 3. Se interzice deteriorarea, distrugerea si/sau culegerea intentionata a cuiburilor si/sau oualor din natura. 4.Se interzice deteriorarea si/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihna. 5. Perioada in care se recomanda sa se efectueaza lucrarile, inclusiv perioada din zi: din acest punct de vedere, lucrarile din se vor efectua in afara perioadelor de cuibarit si crestere a puilor pentru pasarile identificate in zona din vecinatatea amplasamentelor spre exemplu: perioada *Aprilie- Iulie)*;	**Constructori:** masurile vor fi mentionata in PMM; rezultatele monitorizarii masurii se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000, sau in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	Interzicerea recoltarii/capturarii/ uciderii/distrugerii si afectarii speciilor de pasari din sit. Prevenirea impactului asupra speciilor de pasari de interes comunitar.

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		6. Nu vor fi afectati arbori, fie ei tineri sau batrani, in special daca se identifica cuiburi in acesti arbori, indiferent de perioada anului. 7. Etapizarea lucrarilor: pe perioada de amenajare si constructie, se recomanda ca lucrarile sa se efectueze etapizat, astfel incat sa evite efectuarea a doua sau mai multe lucrari cu caracter diferit in acelasi timp, pentru prevenirea cumularii mai multor surse generatoare de zgomot; Graficul de realizare a lucrarilor va tine cont de recomandarile privind perioadele de efectuare a lucrarilor; 8. Evitarea producerii de poluare fonica excesiva pe durata perioadei de constructie; se vor utiliza utilaje cu emisii reduse de zgomot. 9. Menţinerea unei structuri echilibrate pe clase de vârstă pentru pădurile de foioase şi amestec pentru asigurarea conditiilor specifice de habitat pentru speciile de pasari specifice (spre exemplu Pernis apivorus, Aquila pomarina, Circaetus gallicus, Strix uralensis, Picus canus, Dendrocopos leucotos, Dendrocopos medius, Dryocopus martius, Ciconia nigra, Ficedula albicollis, Ficedula parva) 10.Menţinerea lemnului mort pentru asigurarea condiţiilor specifice de habitat pentru speciile de ciocănitori şi Strix uralensis 11. Mentinerea elementelor de peisaj – arbori solitari, tufisuri, margini inierbate – pe pajisti si terenuri arabile 12.Mentinerea aliniamentelor de arbori de-a lungul drumurilor 13. Realizarea de monitorizari lunare de catre expertul ornitolog la amplasamentele investitiilor din sit sau din vecinatate in vederea respectarii prevederilor Planurilor de management ale siturilor			
Nevertebrate	18	**ROSCI0304 Hartbaciu de Sud Vest, ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica Slimnic, ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras** 1.Se va interzice orice forma de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vatamare a exemplarelor de nertebrate din sit. 2.Se va interzice perturbarea intentionata in cursul perioadei de reproducere, de crestere si de migratie.	**Constructori:** masura va fi mentionata in PMM; rezultatele monitorizarii masurii se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora; conform graficului de executie;	Evitarea afectarii speciilor de nevertebrate de importanta conservativa.

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		3.Se va interzice deteriorarea si/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihna. 4.Nu se vor realiza taieri de copaci si in procesul realizarii nu vor fi afectati arbori. 5. Se va interzice deversarea de substanţe poluante şi depozitarea deşeurilor de orice natură în albia minoră a cursurilor de apă sau în apropierea acestora; 6.Interzicerea instituirii depozitelor de materiale temporare sau permanente pe cursurile de apă sau pe malul acestora 7.Nu se vor parca utilaje in afara frontului de lucru.			
Amfibieni si reptile	M19	**ROSCI0304 Hartbaciu de Sud Vest, ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica Slimnic, ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras** 1. Se va interzice orice forma de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vatamare a exemplarelor de amfibieni si reptile din sit. Se interzice orice acţiune de capturare, deţinere sau comercializare a amfibienilor. 2.Se va interzice perturbarea intentionata in cursul perioadei de reproducere, de crestere, de hibernare si de migratie. 3.Se va interzice deteriorarea si/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihna. 4.La inceputul fiecarei zile, zonele de lucru (santuri) care pot actiona ca si capcane pentru amfibieni trebuie verificate, iar eventualele exemplare identificate trebuie eliberate la distanta de frontul de lucru. Personalul implicat in lucrari va fi instruit cu privire la acest aspect. 5.Se interzice degradarea sub orice formă a habitatelor acvatice în care se identifică prezenţa acestor specii 6.Se vor interzice orice activităţi de deversare a substanţelor poluante sau depozitare a deşeurilor de orice natură în habitatele acvatice sau în apropierea acestora si asigurarea calitatii apei pentru asigurarea conditiilor favorabile pentru speciile de amfibieni 7. Pentru specia Bombina variegata se recomanda mentinerea zonelor umede folosite de aceasta specie pentru reproducere –	**Constructori:** masura va fi mentionata in PMM si planul de instruire; rezultatele monitorizarii masurii se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000, sau in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	Interzicerea recoltarii/capturarii/ uciderii/distrugerii si afectarii speciilor de amfibieni si reptile din sit. Prevenirea mortalitatii indivizilor apartinand speciilor de amfibieni si reptile de interes comunitar.

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		balti, paraie, santuri cu apa si altele asemenea; mentinerea nepoluata a suprafetelor umede; limitarea accesului auto in perioada de reproducere a speciei aprilie – mai 8. Pentru specia Emys orbicularis se recomada a se face investigatii suplimentare pe amplasament si in vecinatatea acestuia pentru identificarea locurilor de reproducere si in cazul identificarii acestora se va pune sub protectie legala aceste zone 9.Asigurarea conectivitatii intre zonele de hibernare si cele de reproducere pentru amfibieni			
	M20	Se recomanda ca lucrarile sa nu se realizeze in sezonul de primavara, in special in perioade ploioase pentru a preveni acumularea de apa in santurile de pozare a conductelor. Astfel se previne depunerea pontelor de amfibieni in zona de lucru si distrugerea ulterioara a acestora.	**Constructori:** masura va fi mentionata in PMM; rezultatele monitorizarii masurii se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000, sau in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	
	M21	Evitarea manevrarii vehiculelor si utilajelor in zona culoarelor de lucru pe timp de noapte. Majoritatea speciilor de amfibieni prezinta activitate nocturna, in special in conditii de umiditate ridicata, iar vizibilitatea scazuta nu permite evitarea acestora.	**Constructori:** masura va fi mentionata in PMM; rezultatele monitorizarii masurii se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000, sau in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	
Mamifere	M22	**ROSCI0304 Hartbaciu de Sud Vest, ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica - Slimnic, ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras** 1. Se va interzice orice forma de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vatamare a exemplarelor de mamifere din sit. 2.Se va interzice perturbarea intentionata in cursul perioadei de reproducere, de crestere, de hibernare si de migratie. 3.Se va interzice deteriorarea si/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihna. 4.Constructorul va verifica amplasamentul inainte de inceperea lucrarilor in scopul identificarii eventualelor vizuini ale specie, pe amplasament si in vecinatatea acestuia; in cazul identificarii de vizuini sau exemplare ale specie se va anunta Custodele sitului.	**Constructori:** masurile vor fi mentionata in PMM; rezultatele monitorizarii masurii se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000, sau in vecinatatea acestora, conform graficului de executie.	Interzicerea recoltarii/capturarii/ uciderii/distrugerii si afectarii speciilor de mamifere din sit. Evitarea degradarii habitatelor favorabile speciilor, evitarea si prevenirea mortalitatii indivizilor

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		5.Se vor asigura prevenirea producerii scurgerilor de lichide (carburant, uleiuri, lubrifiant etc.) in timpul realizarii lucrarilor in apropierea corpurilor de apa. Se va asigura verificarea tehnica periodica a utilajelor implicate in lucrari; constructorii vor asigura dotari specifice pentru interventie in caz de poluare accidentala, inclusiv de decopertare a solului afectat care prin antrenarea de catre apele meteorice ar putea genera poluarea apelor de suprafata. 6.Asigurarea conditiilor optime pentru speciile de pasari, lilieci si amfibieni in padurile de pe intreaga suprafata a ariei protejate 7.Mentinerea zonelor de liniste pentru speciile de carnivore mari			apartinand speciilor de mamifere de interes comunitar.
Specii de plante si flora	M23	**ROSCI0304 Hartbaciu de Sud Vest, ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica - Slimnic, ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras** 1. Se interzice recoltarea florilor si a fructelor, culegerea, taierea, dezradacinarea sau distrugerea cu intentie a acestor plante in habitatele lor naturale, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic. 2.Se recomanda ca solul decopertat si excavat sa fie depozitat in imediata apropiere a santurilor de pozare a conductelor si reutilizat la efectuarea umpluturilor. Operatiunile de sapare si umplere se vor desfasura la distanta scurta de timp astfel incat capacitatea productiva a solului excavat sa nu fie diminuata semnificativ si sa fie redus riscul de colonizare cu specii ruderale si/ sau alohtone invazive. 3. Se recomanda mentinerea traseului santului de pozare la distanta minim posibila fata de drum, astfel incat sa se poata reduce cu cat mai mult posibil numarul de exemplare de arbori/ arbusti afectate de realizarea lucrarilor (prin taiere sau vatamarea sistemului radicular). 4. Se recomanda ca, pe portiunile unde sunt prezenti arbori sau cordoane de tufarisuri, pe cat posibil, sa se evite defrisarea acestora. 5.In masura in care va fi necesara utilizarea unui surplus de sol, in etapa de refacere a terenurilor afectate, se va evita utilizarea unui sol adus din alte zone decat cele in care au fost realizate	**Constructori:** masurile vor fi mentionata in PMM; rezultatele monitorizarii masurii se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000, sau in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	Asigurarea capacitatii de refacere a vegetatiei caracteristice pe suprafetele care au fost afectate temporar in timpul realizarii lucrarilor. Evitarea degradarii vegetatiei din zonele adiacente culoarului de lucru. Evitarea impactului direct asupra speciilor de fauna prin permiterea retragerii acestora in timp util in afara frontului de lucru. Evitarea instalarii speciilor alohtone invazive. Evitarea degradarii elementelor cu

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		lucrarile de executie, pentru a nu favoriza instalarea unor specii de plante cu impact negativ (specii ruderale sau specii alohtone invazive). 6.Se recomanda mentinerea culoarului de lucru la pozarea conductelor, astfel incat sa nu fie depasite zonele destinate lucrarilor de constructie (sa nu fie depasita latimea culoarului de lucru de 2.5 - 3 m). 7. Speciile de plante si flora identificate pe teren, din Formularul standard, se vor proteja si evita afectarea acestora. In cazul afectarii se vor replanta aceleasi tipuri de specii pe zonele afectate. 8.Se va evita pe cat posibil realizarea lucrarilor in perioada primavara – toamna perioada de inflorire a speciilor flora. 9. Se va evita defrisarea arborilor si arbustilor **Masuri specifice pentru ROSCI0093 Insulele Stepice Sura Mica - Slimnic:** 1.Interzicerea distrugerii, colectarii speciei Crambe tataria 2.Interzicerea distrugerii, colectarii speciei Iris aphilla si evitarea mediatizarii speciei, si pastrarea confidentialitatii referitor la locatiile sale de prezenta pentru a evita culegerea indivizilor in cazul in care se descopera pe amplasament sau in apropierea acestuia)			importanta conservativa.
Tipuri de habitate	24	Masuri pentru ROSCI0304 Hartbaciu de Sud Vest, ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras 1.Prevenirea si controlul extinderii speciilor invazive care afecteaza habitate si specii de interes conservative 2. Mentinerea Managementului habitatelor ripariene si acvatice prin asigurarea conditiilor pentru mentinerea / refacerea starii favorabile de conservare a habitatelor si speciilor dependente de cursurile de apa 3.Interzicerea desfăşurarii oricărei activităţi care poate conduce la afectarea suprafeţelor ocupate de de habitate siturilor 4.Interzicerea îndepărtarii vegetaţiei de pe suprafeţele ocupate de acest habitat. 5.Interzicerea incendierii vegetaţiei de pe suprafeţele ocupate cu acest habitat.	**Constructori:** masurile vor fi mentionata in PMM; rezultatele monitorizarii masurii se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000, sau in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	Evitarea degradarii si afectraii habitatelor prin mentinerea starii de conservare a habitatelor de faget, stejar si gorun si vegetatiei arbustiva si a arborilor izolati pe pajisti

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		6.Reducerea poluării apelor prin reglementarea amplasării și prin modernizarea stațiilor de epurare a fermelor, sistemelor de canalizare ale localităților. 7.Nu se vor deversa substanţe poluante în apele din sit.Interzicerea instituirii depozitelor de materiale temporare sau permanente pe cursurile de apă sau pe malul acestora			

13. ALTE DATE PRIVIND LEGATURA PROIECTULUI CU APELE

Proiectul "Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetele Sibiu si Brasov, in perioada 2014-2020" se incadreaza in prevederile articolelor 48 si 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

Pentru investitiile propuse in cadrul poriectului a fost obtinut Avizul de gospodarire a apelor nr. 131 din 19.12.2018, atasat la prezentul memoriu.

13.1 LOCALIZAREA PROIECTULUI

Investitiile propuse in Judetele Sibiu si Brasov apartin de spatiul Bazinului Hidrografic Mures si de spatiul Bazinului Hidrografic Olt.

Investitiile propuse prin proiect au legatura cu urmatoarele corpuri de apa:

- bazin hiodrografic Olt;
  - SEAU Fagaras – emisar raul Olt – corp de apa de suprafata - ROLW 8.1_B7;
  - SEAU Cristian – emisar raul Cibin (amonte confl Saliste - aval confl. Valea Lupului) – corp de apa de suprafata - RORW 8.1.102-B4;
  - SEAU Saliste –emisar paraul Negru/raul Saliste (Valea Mare) si afluentii Valea Drojdiei, Tilisca, Tiliscuta, Sibiel, Orlat - corp de apa de suprafata - RORW 8.1.120.4-B;
  - Captare zona Avrig - corp de apa de suprafata - ROLW8.1-B4, Olt, amonte Ac voila, Vistea, Arpas, scorei, Avrig si aval ac. Racovita;
- Bazin hidrografic Mures;
  - SEAU Miercurea Sibiului – emisar raul Garbova si Chipesa - corp de apa de suprafata - RORW 4.1.102.15.6.B-1.

Codurile cadastrale ale corpurilode apa care au legatura cu investitiile proiectului sunt;

- Raul Olt: VIII – 1.000.00.00.00.0;
- Raul Cibin: 1.120.06.00.00.0;
- Rau Saliste: VIII-1.120.4
- Raul Avrig: VIII – 1.116.00.00.00.0;
- Raul Garbova: IV.1.102.15.06.00.0;
- Raul Chipesa: IV.1.092.00.00.00.0.

In cadrul proiectului nu se propun investitii care sa aiba legatura cu corpurile de apa subterana (spre ex: foraje).

Investitiile propuse in Judetul Brasov apartin integral de spatiul bazinului hidrografic Olt, iar investitiile propuse in judetul Sibiu apartin atat de spatiul bazinului hidrografic Olt cat si de spatiul bazinului hidrografic Mures.

Spatiul bazinului hidrografic Mures:

- Lucrari de alimentare cu apa pentru:
  - Sistemul de alimentare cu apa Sibiu Nord-Vest (Apa Secaselor);
  - Sistemul de alimentare cu apa Sibiu Sud-Vest;

- Sistemul zonal de alimentare cu apa Sura Mare-Slimnic (localitatea Sura Mare apartine de bazinul hidrografic Olt).

- Lucrari de colectare a apelor uzate pentru:
  - Aglomerarea Miercurea Sibiului;
  - Aglomerarae Ocna Sibiului;
  - Aglomerarae Slimnic;

Spatiul bazinului hidrografic Olt:

- Lucrari de alimentare cu apa pentru:
  - Sistemul regional de alimentare cu apa Sibiu;
  - Sistemul zonal de alimentare cu apa Sibiu (judet Sibiu);
  - Sistemul zonal de alimentare cu apa Sibiu Sud (judet Sibiu);
  - Sistemul zonal de alimentare cu apa Selimbar (judet Sibiu);
  - Sistemul zonal de alimentare cu apa Rosia (judet Sibiu);
  - Sistemul zonal de alimentare cu apa Sura Mare-Slimnic (judet Sibiu) (localitatea Sliminic apartine de bazinul hidrografic Mures);
  - Sistemul zonal de alimentare cu apa Avrig (judet Sibiu);
  - Sistemul zonal de alimentare cu apa Fagaras (judet Brasov);

- Lucrari de colectare a apelor uzate pentru:
  - Clusterul Sibiu: Aglomerarea Sibiu-Selimbar, Aglomerarea Cisnadie, Aglomerarea Rasinari, Aglomerarea Poplaca (judet Sibiu);
  - Cluster Avrig: Aglomerarea Avrig (judet Sibiu);
  - Aglomerarea Saliste (judet Sibiu);
  - Aglomerarea Vurpar (judet Sibiu);
  - Aglomerarea Cristian (judet Sibiu);
  - Aglomerarea Fagaras (judet Brasov).

13.2 INDICAREA STARII ECOLOGICE /POTENTIALULUI ECOLOGIC SI STAREA CHIMICA A CORPULUI DE APA DE SUPRAFATA; PENTRU CORPUL DE APA SUBTERAN SE VOR INDICA STAREA CANTITATIVA SI STAREA CHIMICA A CORPULUI DE APA

La nivelul celui de-al doilea Plan de Management al **Bazinului Hidrografic Mures**, s-a identificat un numar total de 528 corpuri de apa de suprafata, din care:

- 510 corpuri de apa - rauri, dintre acestea un numar de 222 corpuri de apa sunt reprezentate de corpuri de apa nepermanente, iar restul de 288 sunt corpuri de apa permanente;
- 12 corpuri de apa - lacuri de acumulare;
- 3 corpuri de apa - lacuri naturale (dintre care 3 cu suprafata mai mica de 50 ha);
- 3 corpuri de apa artificiale (canale si derivatii – tip rau).

Din cele 528 corpuri de apa de suprafata, 225 de corpuri de apa (cca. 42,6%) sunt corpuri de apa nepermanente, din care 225 sunt rauri si canale artificiale.

La nivel b.h. Mures au fost analizate si caracterizate din punct de vedere al starii/potentialului ecologic si al starii chimice un numar de 528 - corpuri de apa (413 - naturale si 115 - puternic modificate/artificiale) dintre care:

- 363 corpuri de apa (reprezentand 87,9% din corpurile de apa naturale si 68,75% din 528 corpuri de apa) sunt in stare ecologica buna si 62 corpuri de apa (reprezentand 53,91% din corpurile de apa puternic modificate/ artificiale si 11,74% din 528 corpuri de apa) sunt in potential ecologic bun;
- 411 corpuri de apa (reprezentand 99,5% din corpurile de apa naturale si 77,8% din 528 corpuri de apa) sunt in stare chimica buna si 110 corpuri de apa puternic modificate/artificiale (reprezentand 95,7% din corpurile de apa puternic modificate/artificiale si 20,8% din 528 corpuri de apa) sunt in stare chimica buna.

Comparativ cu evaluarea starii chimice a corpurilor de apa de suprafata realizata in primul Plan de Management, in cel de-al doilea Plan se constata ca, la nivelul b.h. Mures, procentul de corpuri de apa evaluate in stare chimica buna s-a mentinut constant (cresterea fiind de doar 0,1%).

La nivelul b.h. Mures, toate corpurile de apa de suprafata au fost evaluate, d.p.d.v. al starii chimice, astfel in urma analizei efectuate, s-a constatat ca 521 corpuri de apa (98,7%) sunt in stare chimica buna, iar restul de 7 corpuri de apa (1,3%) nu ating starea chimica buna.

La nivelul b.h. Mures, evaluarea starii chimice a corpurilor de apa de suprafata s-a realizat pe baza datelor de monitoring pentru un numar de 169 corpuri de apa (32 %), prin grupare (prin extrapolarea datelor de monitorizare de la alte corpuri de apa) pentru 20 corpuri de apa (3,8 %) si pe baza opiniei expertului pentru 339 corpuri de apa (64,2%).

In cadrul proiectului nu sunt propuse investitii amplasate in cadrul corpurilor de apa subterane.

Investitiile propuse prin proiect pe spatiul bazinului hidrografic Mures, care au legatura cu corpurile de apa sunt:

- SEAU Miercurea Sibiului – emisar raul Garbova si Chipesa - corp de apa de suprafata - RORW 4.1.102.15.6.B-1: stare ecologica moderata si stare chimica buna.

In Planul de Management al **Bazinului Hidrografic Olt**, s-a identificat un numar total de 352 corpuri de apa de suprafata, 44 de corpuri de apa (cca. 12,5%) sunt corpuri de apa nepermanente, din care 44 rauri.

In al doilea Plan de Management al Bazinului Hidrografic Olt, s-a identificat un numar total de 352 corpuri de apa de suprafata, clasificate in urmatoarele categorii:

- 323 corpuri de apa naturale;
- 14 corpuri de apa puternic modificate rauri, 11 lacuri de acumulare;
- 4 corpuri de apa artificiale.

Din cele 352 corpuri de apa de suprafata, 44 de corpuri de apa (cca. 12,5%) sunt corpuri de apa nepermanente, din care 44 rauri.

La nivel de bazin hidrografic Olt au fost analizate si caracterizate din punct de vedere al starii/potentialului ecologic si al starii chimice un numar de 352 corpuri de apa (323 naturale si 29 puternic modificate/artificiale) dintre care:

- 251 corpuri de apa (reprezentand 77,71% din corpurile de apa naturale si 71,31% din 352 corpuri de apa) sunt in stare ecologica buna si 8 corpuri de apa (reprezentand 27,59% din corpurile de apa puternic modificate/artificiale si 2,28% din 352 corpuri de apa) sunt in potential ecologic bun;
- 320 corpuri de apa naturale (reprezentand 99,08% din corpurile de apa naturale si 90.91% din cele 352 corpuri de apa) sunt in stare chimica buna si 29 corpuri de apa puternic

modificate/artificiale (reprezentand 100% din corpurile de apa puternic modificate/artificiale si 8,24% din cele 352 corpuri de apa) sunt in stare chimica buna.

Investitiile propuse prin proiect care au legatura cu urmatoarele corpuri de apa din bazinul hiodrografic Olt sunt:

- SEAU Fagaras – emisar raul Olt – corp de apa de suprafata - ROLW 8.1_B4: stare ecologica moderata si stare chimica buna;
- SEAU Cristian – emisar raul Cibin (amonte confl Saliste - aval confl. Valea Lupului) – corp de apa de suprafata - RORW 8.1.102-B4; stare ecologica buna si stare chimica buna;
- Captare zona Avrig - corp de apa de suprafata - ROLW8.1-B4, Olt, amonte Ac voila, Vistea, Arpas, scorei, Avrig si aval ac. Racovita: stare ecologica moderata si stare chimica buna;
- SEAU Saliste - emisar paraul Negru/raul Saliste (Valea Mare) si afluentii Valea Drojdiei, Tilisca, Tiliscuta, Sibiel, Orlat - corp de apa de suprafata - RORW 8.1.120.4-B1: stare ecologica moderata si stare chimica buna

Se asteapta ca in urmatorii ani toate corpurile de apa de apa mentionate mai sus sa atinga starea ecologica buna si sa isi mentina starea chimica buna.

13.3 INDICAREA OBIECTIVULUI/OBIECTIVELOR DE MEDIU PENTRU FIECARE CORP DE APA IDENTIFICAT, CU PRECIZAREA EXCEPTIILOR APLICATE SI A TERMENELOR AFERENTE, DUPA CAZ.

Bazin hidrografic Mures

Referitor la obiectivul de mediu - stare ecologica buna in relatie cu corpurile de apa se mentioneaza urmatoarele:

- numarul corpurilor de apa care ating obiectivele de mediu in 2015 este 424 (80,5%), fiind aproximativ identic (crestere cu 0,47%) fata de estimarea din primul Plan de Management
- numarul corpurilor de apa care ating obiectivele de mediu pana in 2021 a crescut fata de 2015, respectiv de la 80,5 % in 2015, la 85%, in 2021, evaluandu-se ca pana in 2027 marea majoritate a corpurile de apa sa atinga obiectivele de mediu.

Investitia SEAU Miercurea Sibiului – emisar raul Garbova si Chipesa - corp de apa de suprafata - RORW 4.1.102.15.6.B-1 prezinta stare ecologica moderata si stare chimica buna si se asteapta mentinerea starii chimice buna si atingerea si starii ecologice buna in urmatorii ani (2019 – 2021/2027).

Bazin hidrografic Olt

Referitor la obiectivul de mediu – stare ecologica buna, se mentioneaza urmatoarele:

- numarul corpurilor de apa care ating obiectivele de mediu in 2015 este 288 (81,82%), fiind mai crescut (78,14%) fata de estimarea din primul Plan de Management
- numarul corpurilor de apa care ating obiectivele de mediu pana in 2021 a crescut fata de 2015 , respectiv de la 82,38 % in 2015, la 92,62 % in 2021.
- Se estimeaza ca pana in 2027 toate corpurile de apa isi vor atinge obiectivele de mediu (inclusiv obiective de mediu mai putin severe).

In ceea ce priveste corpurile de apa care ating obiectivele de mediu (stare chimica buna) pana in 2015, numarul acestora a crescut, fata de situatia din primul Plan de Management cu 2,62% (de la 96,53% la 99,15%). Referitor la corpurile de apa care nu si-au atins obiectivele de mediu (stare chimica buna) in 2015, in comparatie cu estimarea facuta in primul Plan de Management, se estimeaza o scadere de 2,65% (de la 2,93% la 0,28%) pentru cele care au ca obiectiv 2021. Trebuie subliniat faptul ca pentru 2027, toate corpurile de apa de suprafata vor atinge starea chimica buna.

Investitiile propuse prin proiect care au legatura cu corpuri de apa din bazinul hiodrografic Olt sunt:

- SEAU Fagaras – emisar raul Olt – corp de apa de suprafata - ROLW8.1_B7: stare ecologica moderata si stare chimica buna;
- SEAU Cristian – emisar raul Cibin (amonte confl Saliste - aval confl. Valea Lupului) – corp de apa de suprafata - RORW 8.1.102-B4; stare ecologica buna si stare chimica buna;
- SEAU Saliste – emisar paraul Negru/raul Saliste (Valea Mare) si afluentii Valea Drojdiei, Tilisca, Tiliscuta, Sibiel, Orlat - corp de apa de suprafata - RORW 8.1.120.4-B1, stare ecologica moderata si stare chimica buna;
- Captare zona Avrig - corp de apa de suprafata - ROLW8.1-B4, Olt, amonte Ac voila, Vistea, Arpas, scorei, Avrig si aval ac. Racovita: stare ecologica moderata si stare chimica buna.

Se asteapta ca in urmatorii ani toate corpurile de apa de apa mentionate mai sus sa atinga starea ecologica buna si sa isi mentina starea chimica buna (2019 -2021/2027).

Obiectivul lucrarilor este de a proteja atat calitatea apelor de suprafata, prin evacurea de ape epurate din aglomerarile umane cat si calitatea apelor subterane. Astfel, prin masurile constructive adoptate, prin tehnologia de executie si de exploatare, care se vor aplica in conformitate cu legislatia in vigoare, se reduce la minim probabilitatea de aparitie a impactului asupra apelor in perioada de operare.

Prin intrarea in exploatare conforma a statiilor de epurare propuse spre reabilitare si noi Fagaras (reabilitare), Cristian (reabilitare), Saliste (reabilitare) si Miercurea Sibiului (noua) se va reduce impactul asupra corpurilor de apa – emisari raul Olt, raul Cibin, paraul Negru/Saliste si raul Garbova si Chipesa ca urmare a eliminarii descarcarii de apa neepurata si se preconizeaza mentinerea corpurilor de apa la stare ecologica si chimica buna.

Construirea statiilor de epurare Fagaras, Cristian, Saliste si Miercurea Sibiului, nu va intrerupe conectivitatea longitudinala a emisarilor naturali raul Olt, raul Cibin, paraul Negru/raul Saliste si raul Garbova si Chipesa, nu va avea efecte asupra regimului hidrologic, nu va afecta zonele de reproducere, starea chimica a raurilor in zona localitatilor se preconizeaza a se imbunatati ca urmare a reducerii substantiale a descarcarilor de apa uzata neepurata in emisari.

Realizarea proiectului nu va conduce la riscul de deteriorare a starii/potentialului ecologic a corpurilor de apa si de asemenea nu va conduce la riscul de deteriorare a starii cantitative a corpurilor de apa subterane.

Lucrarile propuse in cadrul proiectului urmaresc obiectivele de mediu pentru imbunatatirea corpurilor de apa si reducerea la minim la surselor de poluare asupra acestora.

Sursele de poluare a corpurilor de apa in faza de operare sunt identificate ca strict accidentale, iar in cadrul proiectului au fost luate masuri atat investitionale, strategice cat si de monitorizare continua a respectarii proiectului, conditiilor de descarcare si protectie a corpurilor de apa.

Impactul asociat acestor surse de accidentale de poluare este unul pe termen scurt, local, direct reversibil, redus ca si complexitate si extindere si cu probabilitate redusa de producere, si remediat prin masuri adecvate de interventie in caz de poluare accidentala.

Prin realizarea lucrarilor de extindere si reabilitare a retelelor de canalizare, executia statiilor de epurare rehabilitate si noi se elimina o sursa importanta de poluare a corpurilor de apa.

Spre exemplu in Aglomerarea Miercurea Sibiului nu exista in prezent retea de canalizare si epurare a apelor uzate, prin proiect se propune in Miercurea Sibiului retea de canalizare si statie de epurare noua.

14. EVALUAREA RISCURILOR (HAZARDELOR) CLIMATICE ASUPRA PROIECTULUI

In cadrul Studiului de fezabilitate s-a realizat evaluarea riscurilor schimbarilor climatice asupra obiectivelor proiectului in scopul identificarii si implementarii masurilor de adaptare in conditiile climatice actuale sau in conditiile climatice viitoare, avand in vedere ca schimbarile climatice pot afecta obiectele fizice si infrastructura din punct de vedere al operarii, al mediului, financiar si social.

Evaluarea riscurilor privind schimbarile climatice, nevoile de adaptare si diminuare a efectelor acestora si de rezistenta in fata dezastrelor, conform prevederilor Regulamentului 1303/2013 al Parlamentului European, cuprinde urmatoarele componente:

- Analiza senzitivitatii proiectului la schimbarile climatice;
- Analiza expunerii proiectului la schimbarile climatice;
- Identificarea si evaluarea vulnerabilitatii proiectului la schimbarile climatice;
- Identificarea si evaluarea riscurilor actuale si viitoare datorate schimbarilor climatice;
- Identificarea si evaluarea masurilor de adaptare la schimbarile climatice, diminuarea efectelor schimbarilor climatice si rezistenta in fata dezastrelor.

Conform evaluarii riscurilor climatice, sistemele de alimentare cu apa global au vulnerabilitate mare si medie la urmatoarele hazarde climatice (in prezent si viitor):

In prezent :

- Temperaturi negative extreme ale aerului
- Seceta
- Modificari ale regimului ploilor extreme
- Inundatii
- Instabilitatea solului/alunecari de teren
- Cresterea temperaturii/valuri de caldura
- Furtuni
- Disponibilitatea apei
- Incendii spontane
- Viteza maxima a vantului
- Cutremur

In viitor

- Temperaturi negative extreme ale aerului
- Seceta
- Modificari ale regimului ploilor extreme
- Inundatii
- Instabilitatea solului/alunecari de teren
- Cresterea temperaturii/valuri de caldura
- Furtuni, inundatii datorate furtunilor (storm surge)

- Disponibilitatea apei
- Incendii spontane
- Viteza maxima a vantului
- Cutremur

Aceste hazarde au facut obiectul matricei evaluarii riscurilor si a rezultat ca pentru toate hazardele climatice, mentionate mai sus, riscul este scazut, avand in vedere faptul ca impactul este redus deoarece in proiectele tehnice au fost deja integrate masurile de adaptare

Similar, conform evaluarii riscurilor climatice, sistemele de canalizare cu apa global au vulnerabilitate mare si medie la urmatoarele hazarde climatice (in prezent si viitor):

In prezent :

- Temperaturi negative extreme ale aerului
- Seceta
- Modificari ale regimului ploilor extreme
- Inundatii
- Instabilitatea solului/alunecari de teren
- Cresterea temperaturii/valuri de caldura
- Furtuni
- Incendii spontane
- Viteza maxima a vantului
- Cutremur

In viitor

- Temperaturi negative extreme ale aerului
- Seceta
- Modificari ale regimului ploilor extreme
- Inundatii
- Instabilitatea solului/alunecari de teren
- Cresterea temperaturii/valuri de caldura
- Furtuni
- Incendii spontane
- Viteza maxima a vantului
- Cutremur

Aceste hazarde au facut obiectul matricei evaluarii riscurilor si a rezultat ca pentru toate hazardele climatice, mentionate mai sus, riscul este scazut, avand in vedere faptul ca impactul este redus deoarece in proiectele tehnice au fost deja integrate masurile de adaptare

Detalierea evaluarii riscurilor privind schimbarile climatice, nevoile de adaptare si diminuare a efectelor acestora si de rezistenta in fata dezastrelor sunt prezentate in Anexa – Studiul privind schimbarile climatice

Tabel 64: Masurile de adaptare la schimbarile climatice pentru Sistemele de alimentare cu apa – judetele Sibiu si Brasov

Sisteme de alimentare cu apa - masuri de adaptare la schimbarile climatice					
Hazard/ Variabila climatica	**Scor risc**	**Masuri de adaptare**	**Scor risc rezidual**	**Costuri**	**Responsabilitati**
TEMPERATURI NEGATIVE EXTREME ALE AERULUI	Scor risc: 2 (scazut)	Masurile de adaptare investitionale (care au fost prevazute in faza de proiectare): • conductele vor fi amplasate sub adancimea de inghet, conform studiilor geotehnice • prevederea de sisteme de izolatie adecvata pentru a asigura functionarea corespunzatoare a echipamentelor electrice din cadrul statiilor de tratare Masuri operationale • la stabilirea graficului de lucrari se au in vedere zilele cu vreme nefavorabila pentru realizarea lucrarilor, avand in vedere conditiile pentru protectia muncii si cerintele tehnice de realizare a lucrarilor ; • stocarea corespunzatoare a namolului rezultat in statiilor de tratare si eliminarea corespunzatoare a acestuia Masuri strategice • Intocmire Plan de actiune in caz de fenomene meteorologice extreme	Scor risc: 1 (scazut)	Nu sunt necesare costuri suplimentare. Costul masurilor investitionale pentru adaptarea la temperaturi negative extreme ale aerului au fost luate in considerare in etapa de proiectare si sunt integrate in proiect si masurile necesare sunt impuse. Masurile operationale si strategice nu implica costuri suplimentare pentru activitatea Operatorului.	Proiectant Constructor SC APA CANAL SIBIU SA
SECETA	Scor risc: 2 (scazut)	Masurile de adaptare investitionale (care au fost prevazute in faza de proiectare): • reabilitarea captarii din sursa de suprafata Avrig • reabilitari statii de tratare si statii de clorinare noi • statiile de tratare sunt dotate cu echipamente de monitorizare a calitatii apei brute si a apei furnizate in retea • reducerea pierderilor prin reabilitare retelelor de alimentare cu apa si aductiuni care din cauza vechimii implicau pierderi de apa mari si avarii periodice • constructia de rezervoare de stocare apa potabila dimensionate corespunzator (pentru care s-au prevazut capacitati suplimentare fata de necesarul de apa calculat conform breviarelor de calcul si inclusiv rezerva intangibila de incendiu) dotate cu senzori de nivel si transmiterea datelor in sistemul SCADA pentru a o monitorizare continua a debitelor Masuri operationale • reglarea debitului de apa bruta prin oprirea unuia sau a mai multor foraje existente, in functie de necesarul de apa (nivelul din rezervorul de inmagazinare), evitandu-se	Scor risc: 1 (scazut)	Nu sunt necesare costuri suplimentare. Costul masurilor investitionale pentru adaptarea la seceta au fost luate in considerare in etapa de proiectare si sunt integrate in proiect si masurile necesare sunt impuse. Masurile operationale si strategice nu implica costuri suplimentare pentru activitatea Operatorului.	Proiectant Constructor SC APA CANAL SIBIU SA

Sisteme de alimentare cu apa - masuri de adaptare la schimbarile climatice					
Hazard/ Variabila climatica	**Scor risc**	**Masuri de adaptare**	**Scor risc rezidual**	**Costuri**	**Responsabilitati**
		innisiparea forajelor prin utilizarea periodica a acestora, prin rotatie • monitorizarea cantitativa pentru nivelul hidrodinamic si hidrostatic din foraje, debitul instantaneu si cantitatea de apa pompata • monitorizarea calitativa a apei brute si a apei furnizate catre populatie Masuri strategice • elaborarea si aplicarea unei strategii speciale de gestionare a volumelor de avarie si consum in rezervoarele de inmagazinare in caz de seceta • analizarea rezultatelor studiilor de specialitate privind influenta regimului de precipitatii sau a apelor de suprafata asupra nivelului apelor subterane, in vederea stabilirii nivelului minim pe timp de seceta indelungata • asigurarea epurarii corespunzatoare a apelor uzate in scoul mentinerii starii calitative bune a cursurilor de apa destinate potabilizarii de catre alti utilizatori			
MODIFICARI ALE REGIMULUI PLOILOR EXTREME	Scor risc: 3 (scazut)	Masurile de adaptare investitionale (care au fost prevazute in faza de proiectare): • achizitia de grupuri electrogene pentru a asigura mentinerea in functiune a sistemului in cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica • pe amplasamentul statiilor de tratare si gospodariilor de apa se vor realiza sisteme adecvate de colectare a apelor pluviale • Reabilitarea captarii Avrig: reconstruire galerie deznisipator pozitionata pe malul drept al captarii pentru a face corespunzatoare captarea apei din sursa de apa in cazul precipitatiilor exetreme • toate caminele vor fi amplasate astfel ca sa nu fie inundate la ape mari sau ploi exceptionale, conform Normativului de proiectare ; Masuri operationale • aprovizionarea cu materia prima necesara pentru gospodariile de apa in asa fel incat in perioadele in care sunt anuntate fenomene climatice extreme sa nu fie necesare achizitii ; • monitorizarea atenta a calitatii apei brute si a apei furnizate in perioadele cu precipitatii extreme	Scor risc: 1 (scazut)	Nu sunt necesare costuri suplimentare. Costul masurilor investitionale pentru adaptarea la modificari ale regimului ploilor extreme au fost luate in considerare in etapa de proiectare si sunt integrate in proiect si masurile necesare sunt impuse. Masurile operationale si strategice nu implica costuri suplimentare pentru activitatea Operatorului.	Proiectant Constructor APA CANAL Sibiu SA

Sisteme de alimentare cu apa - masuri de adaptare la schimbarile climatice					
Hazard/ Variabila climatica	**Scor risc**	**Masuri de adaptare**	**Scor risc rezidual**	**Costuri**	**Responsabilitati**
		• dupa precipitatii abundente/extreme vor fi indepartati plutitorii si bolovanii ce pot bloca priza de apa din raul Avrig, daca este cazul.			
INUNDATII	Scor risc: 3 (scazut)	Masurile de adaptare investitionale (care au fost prevazute in faza de proiectare): • Amplasarea captarii de la Avrig din raul Avrig la calculul la viitura cu gradul de asigurare de 1 % • Asigurarea de pompe de rezerva in toate statiile de pompare • pe amplasamentul statiilor de tratare si gospodariilor de apa se vor realiza sisteme adecvate de colectare a apelor pluviale • toate caminele vor fi amplasate astfel ca sa nu fie inundate la ape mari sau ploi exceptionale, conform Normativului de proiectare Masuri operationale • verificarea periodica a masurilor pentru functionarea in cazuri de inundatii; • asigurarea mijloacelor de interventie in caz de inundatii • vor fi indepartati plutitorii si bolovanii ce pot bloca priza de apa din raul Avrig Masuri strategice • intocmirea planului de interventii in caz de inundatii.	Scor risc: 1 (scazut)	Nu sunt necesare costuri suplimentare. Costul masurilor investitionale pentru adaptarea la inundatii au fost luate in considerare in etapa de proiectare si sunt integrate in proiect si masurile necesare sunt impuse. Masurile operationale si strategice nu implica costuri suplimentare pentru activitatea Operatorului.	Proiectant Constructor SC APA CANAL SIBIU SA
ALUNECARI DE TEREN/ INSTABILITATEA SOLULUI	Scor risc: 2 (scazut)	Masurile de adaptare investitionale (care au fost prevazute in faza de proiectare): • amplasarea investitiilor pe terenuri care sa indeplineasca conditiile geotehnice/geologice pentru realizarea acestora, pentru care au fost realizat in prelabil studii geotehnice; • Conductele de transport ale apei vor fi prevazute din materiale rezistente la actiunea apei si solului (PEID, fonta ductila etc) Masuri operationale : • mentinerea sau dupa caz plantarea vegetatiei in vecinatatea amplasamentelor care ar pot favoriza fixarea terenului; Masuri strategice:	Scor risc: 1 (scazut)	Nu sunt necesare costuri suplimentare. Costul masurilor investitionale pentru adaptarea la aluncari de teren/ instabilitatea solului au fost luate in considerare in etapa de proiectare si sunt integrate in proiect si masurile necesare sunt impuse. Masurile operationale si strategice nu implica costuri suplimentare pentru activitatea Operatorului.	Proiectant Constructor SC APA CANAL SIBIU SA

Sisteme de alimentare cu apa - masuri de adaptare la schimbarile climatice					
Hazard/ Variabila climatica	**Scor risc**	**Masuri de adaptare**	**Scor risc rezidual**	**Costuri**	**Responsabilitati**
		• Comunicare si colaborare corespunzatoare intre autoritatile de profil (ANAR, ISU etc) in scopul gestionarii adecvate a riscului privind alunecarile de teren ; • Intocmirea Planului de interventie in caz de calamitati			
CRESTEREA TEMPERATURII	Scor risc: 3 (scazut)	Masurile de adaptare investitionale (care au fost prevazute in faza de proiectare): • reducerea pierderilor in retelele de alimentare cu apa si aductiuni prin reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si aductiunilor • prevederea de sisteme de izolatie si ventilare adecvata pentru a asigura functionarea corespunzatoare a echipamentelor electrice, supraincalzirii motoarelor echipamentelor si electronice din statiile de tratare • rezervoarele de inmagazinare apa prevazute sunt dotate cu senzori de nivel care pot comunica cu sistemul SCADA • Achizitia de pompe eficiente energetic • Achizitionarea de contoare masurare consum apa la utilizatori Masuri operationale • Masuri pentru utilizarea eficienta a resurselor (implementarea principiului utilizatorul plateste, montare contoare, detectare pierderi, monitorizare SCADA) Masuri strategice • elaborarea si aplicarea unei strategii speciale de gestionare a volumelor de avarie si consum in rezervoarele de inmagazinare in caz de deficit de apa	Scor risc: 1 (scazut)	Nu sunt necesare costuri suplimentare. Costul masurilor investitionale pentru adaptarea la cresterea temperaturii au fost luate in considerare in etapa de proiectare si sunt integrate in proiect si masurile necesare sunt impuse. Masurile operationale si strategice nu implica costuri suplimentare pentru activitatea Operatorului.	Proiectant Constructor APA CANAL SIBIU SA
FURTUNI SI VITEZA MAXIMA A VANTULUI	Scor risc: 2 (scazut)	Masurile de adaptare investitionale (care au fost prevazute in faza de proiectare): • Achizitia de generatoare electrice/grupuri electrogene pentru a asigura mentinerea in functiune a sistemului in cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica. • Asigurarea de pompe de rezerva in toate statiile de pompare • pe amplasamentul statiilor de tratare si gospodariilor de apa se vor realiza sisteme adecvate de colectare a apelor pluviale • Prevederea echipamentelor SCADA de monitorizare a functionarii corespunzatoare a sistemului de alimentare cu apa	Scor risc: 1 (scazut)	Nu sunt necesare costuri suplimentare. Costul masurilor investitionale pentru adaptarea la furtuni si viteza maxima a vantului au fost luate in considerare in etapa de proiectare si sunt integrate in proiect si masurile necesare sunt impuse. Masurile operationale si strategice nu implica costuri suplimentare pentru activitatea Operatorului.	Proiectant Constructor APA CANAL SIBIU SA

Sisteme de alimentare cu apa - masuri de adaptare la schimbarile climatice					
Hazard/ Variabila climatica	**Scor risc**	**Masuri de adaptare**	**Scor risc rezidual**	**Costuri**	**Responsabilitati**
		Masuri operationale: • Echipamentele mecanice si sistemele de urgenta de rezerva trebuie testate pe parcursul activitatilor de intretinere, pentru a verifica acuratetea sistemului de operare si alarma; • aprovizionarea cu materia prima necesara pentru gospodariile de apa in asa fel incat in perioadele in care sunt anuntate fenomene climatice extreme sa nu fie necesare achizitii. Masuri strategice • Intomirea planului de interventie in caz de fenomene meteorologice extreme			
DISPONIBILITATEA APEI	Scor risc: 3 (scazut)	• Masurile de adaptare investitionale (care au fost prevazute in faza de proiectare): • reabilitarea captarii din sursa de suprafata Avrig • reabilitari statii de tratare si statii de clorinare noi • statiile de tratare sunt dotate cu echipamente de monitorizare a calitatii apei brute si a apei furnizate in retea • reducerea pierderilor prin reabilitare retelelor de alimentare cu apa si aductiuni care din cauza vechimii implicau pierderi de apa mari si avarii periodice • constructia de rezervoare de stocare apa potabila dimensionate corespunzator (pentru care s-au prevzut capacitati suplimentare fata de necesarul de apa calculat conform breviarelor de calcul si inclusiv rezerva intangibila de incendiu) dotate cu senzori de nivel si transmiterea datelor in sistemul SCADA pentru a o monitorizare continua a debitelor Masuri operationale • reglarea debitului de apa bruta prin oprirea unuia sau a mai multor foraje existente, in functie de necesarul de apa (nivelul din rezervorul de inmagazinare), evitandu-se innisiparea forajelor prin utilizarea periodica a acestora, prin rotatie • monitorizarea cantitativa pentru nivelul hidrodinamic si hidrostatic din foraje, debitul instantaneu si cantitatea de apa pompata • monitorizarea calitativa a apei brute si a apei furnizate catre populatie Masuri strategice	Scor risc: 1 (scazut)	Nu sunt necesare costuri suplimentare. Costul masurilor investitionale pentru adaptarea la disponibilitatea apei au fost luate in considerare in etapa de proiectare si sunt integrate in proiect si masurile necesare sunt impuse. Masurile operationale si strategice nu implica costuri suplimentare pentru activitatea Operatorului.	Proiectant Constructor APA CANAL SIBIU SA

Sisteme de alimentare cu apa - masuri de adaptare la schimbarile climatice					
Hazard/ Variabila climatica	**Scor risc**	**Masuri de adaptare**	**Scor risc rezidual**	**Costuri**	**Responsabilitati**
		• elaborarea si aplicarea unei strategii speciale de gestionare a volumelor de avarie si consum in rezervoarele de inmagazinare in caz de seceta • implementarea unor programe de curatare si spalare a conductelor, mai ales in zonele cu potential de depunere a solidelor, respectiv supradimensionate sau cu pante mici; • analizarea rezultatelor studiilor de specialitate privind influenta regimului de precipitatii sau a apelor de suprafata asupra nivelului apelor subterane, in vederea stabilirii nivelului minim pe timp de seceta indelungata.			
INCENDII SPONTANE	Scor risc: 2 (scazut)	Masurile de adaptare investitionale (care au fost prevazute in faza de proiectare): • imprejmuirea obiectivelor proiectului (rezervoare, statii de clorinare, statii de tratare); amplasamentele vor fi curatate de vegetatia care ar putea favoriza extinderea unor eventuale incendii; se va asigura dotarea amplasamentelor cu echipamente de stingere a incendiilor; • dotarea cu echipamente cu functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta care fac ca transportul sa fie intrerupt pentru o perioada scurta de timp; • reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizand hidranti exteriori ; • amplasarea hidrantilor se va realiza in special la intersectia strazilor, precum si in lungul acestora, la o distanta de maxim 100 m unul de altul (in cazul localitatiilor cu peste 10.000 locuitori), respectiv 500 m (in cazul localitatilor intre 500 si 10.000 locuitori), in locuri usor accesibile autospecialei de stins incendiul • prevederea instalatiilor de stingere incendiu in cadrul statiilor de tratare conform cu Normativul privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II a – Instalatii de stingere" – indicativ P118/2-2013 si scenariul de securitatea la incendiu • Instalatia de incendiu va avea prevazute hidranti,robinte furtune dar si panou de incendiu si stingatoare portabile • prevederea de grupuri electrogene de interventie cu pornire automata in cadrul statiilor de tratare Masuri operationale	Scor risc: 1 (scazut)	Nu sunt necesare costuri suplimentare. Costul masurilor investitionale pentru adaptarea la incendii spontane au fost luate in considerare in etapa de proiectare si sunt integrate in proiect si masurile necesare sunt impuse. Masurile operationale si strategice nu implica costuri suplimentare pentru activitatea Operatorului.	Proiectant Constructor SC APA CANAL SIBIU SA

Sisteme de alimentare cu apa - masuri de adaptare la schimbarile climatice					
Hazard/ Variabila climatica	**Scor risc**	**Masuri de adaptare**	**Scor risc rezidual**	**Costuri**	**Responsabilitati**
		• verificarea si mentinerea periodica a instalatiilor de stingere incendiu de la statiile de tratare • Identificarea altor trasee de acces Masuri strategice • Intocmirea Planului de interventie in caz de incendii;			
CUTREMUR	Scor risc : 3 (scazut)	Masurile de adaptare investitionale (care au fost prevazute in faza de proiectare): • respectarea normativelor de proiectare pentru gradul de seismicitate locala care impun conditii specifice la cutremur Codului CR 0-2012- „Cod de proiectare. Bazele proiectarii structurilor in constructii" si Codului de proiectare seismica indicativ P100-1/2013; • Montarea corespunzatoare a conductelor pe suporti sau ingroparea lor in subteran conform tehnologiei de montare; • Prevederea vanelor de sectionare si a elementelor pentru preluarea vibratiilor; • Efectuarea corespunzatoare a sudurilor la imbinarile conductelor de apa. Masuri strategice: • Comunicare si colaborare corespunzatoare intre autoritatile de profil (ANAR, ISU etc) in scopul gestionarii adecvate a riscului privind cutremurele; • Intocmirea Planului de interventie in caz de calamitati (la cutremure)	Scor risc: 1 (scazut)	Nu sunt necesare costuri suplimentare. Costul masurilor investitionale pentru adaptarea la cutremur au fost luate in considerare in etapa de proiectare si sunt integrate in proiect si masurile necesare sunt impuse. Masurile operationale si strategice nu implica costuri suplimentare pentru activitatea Operatorului.	Proiectant Constructor APA CANAL SIBIU SA

Tabel 65: Masurile de adaptare la schimbarile climatice pentru Sistemele de canalizare – judetele Sibiu si Brasov

Hazard/ Variabila climatica	**Scor risc**	**Masuri de adaptare**	**Scor risc rezidual**	**Costuri**	**Responsabilitati**
TEMPERATURI NEGATIVE EXTREME ALE AERULUI	Scor risc: 2 (scazut)	Masurile de adaptare investitionale (au fost prevazute in faza de proiectare): • conductele vor fi amplasate sub adancimea de inghet, conform studiilor geotehnice • platformele de depozitare temporara a namolului de la statiile de epurare propuse sunt dimensionate pentru stocare timp de 180 zile		Nu sunt necesare costuri suplimentare. Costul masurilor investitionale pentru adaptarea la temperaturi negative extreme ale aerului au fost luate in considerare in etapa de proiectare si sunt	Proiectant Constructor SC APA CANAL SIBIU SA

Hazard/ Variabila climatica	Scor risc	Masuri de adaptare	Scor risc rezidual	Costuri	Responsabilitati
		• gurile de descaracare de la statiile de epurare vor fi amplasate peste nivelul de debit maxim al emisarului(conform studiului de inundabilitate elaborat pentru fiecare amaplasament al statiilor de epurare) – in cazul cresterii nivelului datorita acumularilor de gheata pe rauri Masuri operationale • la stabilirea graficului de lucrari se au in vedere zilele cu vreme nefavorabila pentru realizarea lucrarior, avand in vedere conditiile pentru protectia muncii si cerintele tehnice de realizare a lucrarilor • efectuarea de inspectii zilnice la captari in perioadele critice Masuri strategice • Intocmirea planului de actiune in caz de fenomene meteorologice extreme	Scor risc: 1 (scazut)	integrate in proiect si masurile necesare sunt impuse. Masurile operationale si strategice nu implica costuri suplimentare pentru activitatea Operatorului.	
SECETA	Scor risc: 2 (scazut)	Masuri investitionale • conducte vor avea materialele adecvate din punct de vedere al rezistentei la solicitarile dinamice si rezistentei la coroziune (PIED, PVC, PAFSIN) • proiectare retelor de canalizare pentru a face fata la debite minime si sa aigura in acelasi timp si viteza adecvata de autocuratare Masuri operationale • controlul si curatarea periodica a echipamentelor electromecanice; • implementarea unor programe de curatare si spalare a conductelor, mai ales in zonele cu potential de depunere a solidelor; • monitorizarea continua a calitatii apei influente in statiile de epurare si a apei epurate descarcate in emisari in vedere respectarii indicatorilor de calitate prevazuti de NTPA 001/2005 si ale Acordului de gospodarirea apelor; coordonarea evacuarii efluentilor in cursuri de apa cu debit diminuat drastic pe timp de seceta, in functie de conditiile impuse de ANAR, avand in vedere calitatea emisarului si asigurarea autoepurarii • echipamentele mecanice si sistemele de urgenta de rezerva trebuie testate pe parcursul activitatilor de intretinere, pentru a verifica acuratetea sistemului de operare si alarma; Masuri strategice	Scor risc: 1 (scazut)	Nu sunt necesare costuri suplimentare. Costul masurilor investitionale pentru adaptarea la seceta au fost luate in considerare in etapa de proiectare si sunt integrate in proiect si masurile necesare sunt impuse. Masurile operationale si strategice nu implica costuri suplimentare pentru activitatea Operatorului.	Proiectant Constructor SC APA CANAL SIBIU SA

Hazard/ Variabila climatica	Scor risc	Masuri de adaptare	Scor risc rezidual	Costuri	Responsabilitati
		• intocmirea manualului de operare si intretinere a sistemului de canalizare trebuie sa contina programe de inspectii, intretinere, curatare si reparatii ale sistemului. Tipul si nivelul operatiilor de intretinere este variabil in functie de marimea si caracteristile sistemului de colectare (materialul conductelor, punctele sensibile ale sistemului – zone cu potential de depuneri, blocaje, etc).			
MODIFICARI ALE REGIMULUI PLOILOR EXTREME	Scor risc: 3 (scazut)	Masurile de adaptare investitionale (care au fost prevazute in faza de proiectare): • extinderea retelor de canalizare si proiectarea retelelor de canalizare astfel incat sa fie adaptate debitelor de varf ; • Inainte de deversarea apelor uzate in fiecare statie de pompare, se prevede cate un camin de decantare prevazut cu gratar cu curatire manuala si cu vana stavila pentru sectionarea retelei • lucrari la treapta de epurare mecanica SEAU Mohu (sistem unitar de canalizare): Lucrari propuse la SEAU Mohu pentru limitarea evacuarilor peste pragul deversorului de by-pass (camera deversoare) in amonte de caminul de intrare in statie prin redimensionarea pragului deversor; lucrari de marire a capacitatii camerei de admisie in statie la 5000 mc/h si prevederea unui gratar rar care sa preia aceasta capacítate, pentru reducerea formarii fenomenului de remu datorat colmatarii gratarului manual; lucrari de marire a capacitatii hidraulice a gratarelor si a deznisipatorului la Qhmax= 5000 mc/h. • SEAU Saliste: dimensionarea treaptei de tratare mecanica a SEAU Saliste s-a dimensionat la 2xQorarmax avand in vedera ca sistemul de canalizare al localitatii Saliste este unitar; s-a prevazut un preaplin al statiei de pompare spre conducta de ocolire a statiei de epurare in caz de ploi extreme • SEAU Fagaras : bazinele de retentie existente pe amplasament vor fi utilizate pentru a prelua debitele ce depasesc 2 Qhmax, a le stoca si introduce ulterior in procesul de epurare. Bazinele de retentie vor fi prevazute cu mixere si pompe submersibile. Si au volumul de 2760 mc fiecare considerand o retentie a apelor pentru un timp de 2h. Se va prevedea un preaplin pentru bazinele de retentie prevazut in cazuri exceptionale si numai daca procentul de dilutie va permite evacuarea in emisar. • Statiile de epurare propuse vor fi prevazute cu instalatii de pretratare mecanica, inclusiv deznisipator, care vor asigura eficienta de 90% pentru indepartare particulelor de nisip cu	Scor risc: 1 (scazut)	Nu sunt necesare costuri suplimentare. Costul masurilor investitionale pentru adaptarea la modificari ale regimului ploilor extreme au fost luate in considerare in etapa de proiectare si sunt integrate in proiect si masurile necesare sunt impuse. Masurile operationale si strategice nu implica costuri suplimentare pentru activitatea Operatorului.	Proiectant Constructor SC APA CANAL SIBIU SA

Hazard/ Variabila climatica	Scor risc	Masuri de adaptare	Scor risc rezidual	Costuri	Responsabilitati
		dimensiunile mai mari de 0.2 mm in conditii de debit maxim, avand in vedere o eventuala incarcarea suplimentara cu suspensii • dotarea corespunzatoare a statiilor de epurare asigurandu-se epurarea eficienta a unei incarcari suplimentare de poluanti (suspensii) in caz de ploi abundente sau extreme • pe amplasamentul statiilor de epurare se vor realiza sisteme adecvate de colectare a apelor pluviale • toate caminele vor fi amplasate astfel ca sa nu fie inundate la ape mari sau ploi exceptionale, conform Normativului de proiectare • amplasarea gurilor de descarcare apa epurata (de la statiile de epurare) in emisar peste cota debitului maxim al emisarului, conform studiului de inundabilitate, tinand cont de fluctuatiile nivelelor in emisar • prevederea sistemelor de montorizare SCADA in cadrul statiilor de epurare pentru monitorizarea si controlul acestora • prevederea de grupuri electrogene de interventie cu pornire automata in cadrul statiilor de epurare Masuri operationale • asigurarea respectarii conditiilor cantitative si calitative de descarcare a apelor uzate in retelele de canalizare, la sursa, dupa caz; monitorizarea calitativa si cantitativa a apelor uzate industriale descarcate in retelele de canalizare; • mentinerea retelelor de canalizare etanse pentru a preveni infiltrarea apelor uzate in sol si pentru a preveni infiltrarea apelor subterane si pluviale in conductele de canalizare • controlul si curatarea periodica a echipamentelor electromecanice; realizare periodica a lucrarilor de intretinere a echipamenelor si a partii electrice a statiilor de pompare • monitorizarea apelor uzate influente in SEAU si in diverse faze ale procesului de epurare; • identificarea punctelor critice la precipitatii extreme ; Masuri strategice • stabilirea unei bune comunicari intre OR si Administratia bazinala a emisarului, entitatea responsabila in caz de inundatii, institututul de prognoza meteo si alte institutii responsabile • stabilirea unor programe de curatare si spalare ale sistemului de canalizare			

Hazard/ Variabila climatica	Scor risc	Masuri de adaptare	Scor risc rezidual	Costuri	Responsabilitati
		• Intocmirea planului de repunere in functiune a sistemului de canalizare dupa ploi prelungite sau extreme care au afectat sistemul de canalizare			
ALUNECARI DE TEREN/ INSTABILITATEA SOLULUI	Scor risc: 2 (scazut)	Masurile de adaptare investitionale (care au fost prevazute in faza de proiectare): • amplasarea investitiilor pe terenuri care sa indeplineasca conditiile geotehnice/geologice pentru realizarea acestora, pentru care au fost realizat in prelabil studii geotehnice; • Conductele de transport ale apei vor fi prevazute din materiale rezistente la actiunea apei si solului (PEID, PVC, PAFSIN etc) • pozarea conductelor sub adancimea de inghet; • reducerea pierderilor/ exfiltratiilor din conducte prin inlocuirea conductelor de canalizare. Masuri operationale : • mentinerea sau dupa caz plantarea vegetatiei in vecinatatea amplasamentelor care ar putea favoriza fixarea terenului; Identificarea unor trasee alternative de acces la obiectele proiectului. Masuri strategice: • Comunicare si colaborare corespunzatoare intre autoritatile de profil (ANAR, ISU etc) in scopul gestionarii adecvate a riscului privind alunecarile de teren ; • Intocmirea Planului de interventie in caz de calamitati	Scor risc: 1 (scazut)	Nu sunt necesare costuri suplimentare. Costul masurilor investitionale pentru adaptarea la alunecari de teren/ instabilitatea solului au fost luate in considerare in etapa de proiectare si sunt integrate in proiect si masurile necesare sunt impuse. Masurile operationale si strategice nu implica costuri suplimentare pentru activitatea Operatorului.	Proiectant Constructor SC APA CANAL SIBIU SA
INUNDATII	Scor risc: 3 (scazut)	Masurile de adaptare investitionale (care au fost prevazute in faza de proiectare): • Amplasamentele statiilor de epurare nu sunt situate in zone inundabile iar pe amplasamentul statiilor de epurare se vor realiza sisteme adecvate de colectare a apelor pluviale • Conductele de descarcare a efluentului de la statiile de epurare vor fi dimensionate luand in considerare debitul de calcul si regimul de functionare al acesteia, tinand cont de fluctuatiile nivelelor in emisar, conform studiilor de inundabilitate. Se va amenaja gura de descarcare in conformitate cu cerintele avizelor de specialitate si cu respectarea normativului de proiectare NP133 din 2013 • dimensionarea adecvata a supratraversarilor cursurilor de apa avand in vedere cotele marite ale cursurilor de apa, in caz de precipitatii extreme • extinderea retelor de canalizare si proiectarea retelelor de canalizare astfel incat sa fie adaptate debitelor de varf ;	Scor risc: 1 (scazut)	Nu sunt necesare costuri suplimentare. Costul masurilor investitionale pentru adaptarea la inundatii au fost luate in considerare in etapa de proiectare si sunt integrate in proiect si masurile necesare sunt impuse. Masurile operationale si strategice nu implica costuri suplimentare pentru activitatea Operatorului.	Proiectant Constructor SC APA CANAL SIBIU SA

Hazard/ Variabila climatica	Scor risc	Masuri de adaptare	Scor risc rezidual	Costuri	Responsabilitati
		• toate caminele vor fi amplasate astfel ca sa nu fie inundate la ape mari sau ploi exceptionale, conform Normativului de proiectare • amplasarea gurilor de descarcare apa epurata (de la statiile de epurare) in emisar peste cota debitului maxim al emisarului, conform studiului de inundabilitate, tinand cont de fluctuatiile nivelelor in emisar • prevederea sistemelor de montorizare SCADA in cadrul statiilor de epurare pentru monitorizarea si controlul acestora • prevederea de grupuri electrogene de interventie cu pornire automata in cadrul statiilor de epurare Masuri operationale • monitorizarea de catre Operator a calitatii si cantitatii apelor uzate descarcate in retelele de canalizare • monitorizarea apelor uzate influente in statiile de epurare si in diverse faze ale procesului de epurare; monitorizarea procesului de tratare biologica, asigurarea de namol activ; • implementarea de noi proceduri de operare in scopul asigurarii respectarii conditiilor calitative de descarcare in emisar • verificarea masurilor pentru functionare in cazuri de inundatii; • respectarea conditiilor si restrictiilor din Autorizatiile de gospodarire a apelor ale statiilor de epurare Masuri strategice • Stabilirea unor programe de curatare si spalare ale sistemului de canalizar • intocmirea planului de urgenta in caz de inundatii si asigurarea mijloacelor de interventie in caz de inundatii • Stabilirea unei bune comunicari intre Opertor si Administratia Bazinala a emisarului, entitatea responsabila in caz de inundatii, institututul de prognoza meteo si alte institutii.			
CRESTEREA TEMPERATURII	Scor risc: 3 (scazut)	Masurile de adaptare investitionale (care au fost prevazute in faza de proiectare): • Prevederea de sisteme de izolatie si ventilare adecvata pentru a asigura functionarea corespunzatoare a echipamentelor electrice si electronice • Dotarea statiilor de epurare cu trepta de epurare secundara cu retinerea azotului si fosforului		Nu sunt necesare costuri suplimentare. Costul masurilor investitionale pentru adaptarea la cresterea temperaturii au fost luate in considerare in etapa de proiectare si sunt integrate in	Proiectant Constructor SC APA CANAL SIBIU SA

Hazard/ Variabila climatica	Scor risc	Masuri de adaptare	Scor risc rezidual	Costuri	Responsabilitati
		• Statiile de pompare apa uzata aferente retelelor de canalizare sunt prevazute cu instalatii de ventilatie • Stabilirea capacitatii suflantelor din cadrul statiilor de epurare se va face pentru temperatura de minim 25°C; suflantele vor fi prevazute cu sistem adecvat de ventilatie – sistem validat de catre furnizorul echipamentelor ; suflantele vor fi amplasate intr-o cladire prevazuta cu izolatie adecvata (in special acoperisul) pentru a face fata temperaturilor ridicate pe timp de vara (solutie valabila pentru toate statiile de epurare); • conform Strategiei namolului, va fi construita o instalatie de uscare in cadrul SEAU Mohu care va asigura reducerea volumului, respectiv reducerea umiditatii namolului (90%SU) Masuri operationale • curatarea si spalarea retelelor, mai ales in zonele cu potential de depunere, respectiv supradimensionate sau cu pante mici • Respectarea indicatorilor de calitatea prevazuti in NTPA001 si Autorizatia de gospodarirea apelor, inclusiv temperatura apei descarcate in emisar Masuri strategice • stabilirea unor programe de curatare si spalare a retelelor, mai ales in zonele cu potential de depunere sau cu pante mici	Scor risc: 1 (scazut)	proiect si masurile necesare sunt impuse. Masurile operationale si strategice nu implica costuri suplimentare pentru activitatea Operatorului.	
FURTUNI SI VITEZA MAXIMA A VANTULUI	Scor risc: 3 (scazut)	Masurile de adaptare investitionale (care au fost prevazute in faza de proiectare): • prevederea de grupuri electrogene de interventie cu pornire automata in cadrul statiilor de epurare • prevederea sistemelor de montorizare SCADA in cadrul statiilor de epurare pentru monitorizarea si controlul acestora • Asigurarea de pompe de rezerva in toate statiile de pompare apa uzata Masuri operationale : • Echipamentele mecanice si sistemele de urgenta de rezerva trebuie testate pe parcursul activitatilor de intretinere, pentru a verifica acuratetea sistemului de operare si alarma; • Masuri strategice • Intomirea planului de interventie in caz de fenomene meteorologice extreme	Scor risc: 1 (scazut)	Nu sunt necesare costuri suplimentare. Costul masurilor investitionale pentru adaptarea la furtuni si viteza maxima a vantului au fost luate in considerare in etapa de proiectare si sunt integrate in proiect si masurile necesare sunt impuse. Masurile operationale si strategice nu implica costuri suplimentare pentru activitatea Operatorului.	Proiectant Constructor SC APA CANAL SIBIU SA

Hazard/ Variabila climatica	Scor risc	Masuri de adaptare	Scor risc rezidual	Costuri	Responsabilitati
INCENDII SPONTANE	Scor risc: 3 (scazut)	Masurile de adaptare investitionale (care au fost prevazute in faza de proiectare): • prevederea instalatiilor de stingere incendiu in cadrul statiilor de epurare conform cu Normativul privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II a – Instalatii de stingere" – indicativ P118/2-2013 si scenariul de securitatea la incendiu • Instalatia de incendiu va avea prevazute hidranti,robinte furtune dar si panou de incendiu si stingatoare portabile • prevederea de grupuri electrogene de interventie cu pornire automata in cadrul statiilor de epurare Masuri operationale • verificarea si mentinerea periodica a instalatiilor de stingere incendiu de la statiile de epurare • Identificarea altor trasee de acces Masuri strategice • Intocmirea Planului de interventie in caz de incendii;	Scor risc: 1 (scazut)	Nu sunt necesare costuri suplimentare. Costul masurilor investitionale pentru adaptarea la incendii spontane au fost luate in considerare in etapa de proiectare si sunt integrate in proiect si masurile necesare sunt impuse. Masurile operationale si strategice nu implica costuri suplimentare pentru activitatea Operatorului.	Proiectant Constructor SC APA CANAL SIBIU SA
CUTREMUR	Scor risc: 3 (scazut)	Masurile de adaptare investitionale (care au fost prevazute in faza de proiectare): • respectarea normativelor de proiectare pentru gradul de seismicitate locala care impun conditii specifice la cutremur Codului CR 0-2012- „Cod de proiectare. Bazele proiectarii structurilor in constructii" si Codului de proiectare seismica indicativ P100-1/2013; • Montarea corespunzatoare a conductelor pe suporti sau ingroparea lor in subteran conform tehnologiei de montare; • Prevederea vanelor de sectionare si a elementelor pentru preluarea vibratiilor; • Efectuarea corespunzatoare a sudurilor la imbinarile conductelor de canalizare. Masuri strategice: • Comunicare si colaborare corespunzatoare intre autoritatile de profil (ANAR, ISU etc) in scopul gestionarii adecvate a riscului privind cutremurele; Intocmirea Planului de interventie in caz de calamitati la cutremure	Scor risc: 1 (scazut)	Nu sunt necesare costuri suplimentare. Costul masurilor investitionale pentru adaptarea la cutremur au fost luate in considerare in etapa de proiectare si sunt integrate in proiect si masurile necesare sunt impuse. Masurile operationale si strategice nu implica costuri suplimentare pentru activitatea Operatorului.	Proiectant Constructor SC APA CANAL SIBIU SA

15. ANEXE

- Anexa 1: Tabele privind Evaluarea impactului proiectului asupra obiectivelor specific de conservare pentru speciile si habitatele de interes conservativ din ariile naturale protejate de interes comunitar potential afectate pentru fiecare sit Natura din zona proiectului ROSPA0098 Piemontul Fagaras, ROSCI0304 Hartibaciu de Sud – Vest, ROSCI0093 Insulele Stepice si Sura Mica – Slimnic, ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras si ROSPA0099 Podisul Hartibaciului
- Anexa 2: Tabel privind analiza pentru identificarea impacturilor cumulate – matrice de identificare a impactului cumulat pentru siturile Natura 2000 din zona proiectului ROSPA0098 Piemontul Fagaras, ROSCI0304 Hartibaciu de Sud – Vest, ROSCI0093 Insulele Stepice si Sura Mica – Slimnic, ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras si ROSPA0099 Podisul Hartibaciului
- Anexa 3: Decizii de aprobare privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiecivelor de conservare aferente siturilor Natura 2000 din zona proiectului ROSPA0098 Piemontul Fagaras, ROSCI0304 Hartibaciu de Sud – Vest, ROSCI0093 Insulele Stepice si Sura Mica – Slimnic, ROSCI0132 Oltul Mijlociu - Cibin – Hartibaciu, ROSCI0122 Muntii Fagaras si ROSPA0099 Podisul Hartibaciului

Intocmit,

ing. Anca Balasoiu Starpitu