

Cod proiect: 504-13-16/09.2014
 Denumire proiect: PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN REGIUNEA TURDA – CAMPIA TURZII, IN PERIOADA 2014 – 2020
 Faza de proiectare: STUDIU DE FEZABILITATE
 Nr. Volum: I
 Titlu volum: STUDIU DE EVALUARE ADECVATA
 Data predării: MARTIE 2017
 Beneficiar: S.C. COMPANIA DE APA ARIES S.A.

CUPRINS

PARTEA A:	9
INFORMATII PRIVIND PROIECTUL	9
1. INFORMATII PRIVIND PROIECTUL	10
1.1 INFORMATII GENERALE PROIECT	10
1.1.1 DENUMIREA PROIECTULUI.....	10
1.1.2 Titular proiect.....	10
1.1.3 Proiectantul lucrarilor	10
1.2 OBIECTIVELE PROIECTULUI	10
1.3 REZUMATUL PROIECTULUI	11
1.3.1 ALIMENTAREA CU APA.....	12
1.3.2 CANALIZARE.....	26
1.4 DESCRIEREA DETALIATA A INVESTITIILOR: SISTEME DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE PROPUSE PRIN PROIECT	36
1.4.1 ALIMENTARE CU APA	36
1.4.2 Apa uzata.....	112
1.4.2.1 Cluster Turda.....	117
1.5 INFORMATII PRIVIND PRODUCTIA	165
1.6 INFORMATII DESPRE MATERII PRIME, SUBSTANTELE SAU PREPARATELE CHIMICE UTILIZATE	170
2. LOCALIZAREA GEOGRAFICA SI ADMINISTRATIVA, CU PRECIZAREA COORDONATELOR STEREO 70	172
3. MODIFICARILE FIZICE CE DECURG DIN PROIECT SI CARE VOR AVEA LOC PE DURATA DIFERITELOR ETAPE DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI	179
4. RESURSELE NATURALE NECESARE IMPLEMENTARII PROIECTULUI	186
5. RESURSELE NATURALE CE VOR FI EXPLOATATE DIN CADRUL ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR	189
6. EMISII SI DESEURI GENERATE DE PROIECT	189
6.1 EMISII IN APA SI MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA	189
6.2 EMISII IN AER SI MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA	199
6.3 EMISII IN SOL SI MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA	200

6.4	ZGOMOT SI VIBRATII	203
6.5	DESEURI SI MODALITATI DE ELIMINARE	204
7.	CERINTELE LEGATE DE UTILIZAREA TERENULUI, NECESARE PENTRU EXECUTIA PROIECTULUI	206
8.	SERVICIILE SUPLIMENTARE SOLICITATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI	207
9.	DURATA CONSTRUCTIEI, FUNCTIONARII, DEZAFECTARII PROIECTULUI SI ESALONAREA PERIOADEI DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI	208
10.	ACTIVITATI CARE VOR FI GENERATE CA REZULTAT AL IMPLEMENTARII PROIECTULUI	211
11.	DESCRIEREA PROCESELOR TEHNOLOGICE ALE PROIECTULUI	212
11.1	ALIMENTAREA CU APA	213
11.1.1	<i>Sistem zonal de alimentare cu apa Turda.....</i>	<i>213</i>
11.1.2	<i>Sistem zonal de alimentare cu apa Campia Turzii.....</i>	<i>217</i>
11.2	COLECTAREA SI EPURAREA APELOR UZATE	219
11.2.1	<i>Cluster Turda.....</i>	<i>219</i>
11.2.2	<i>Aglomerarea Trittenii de Jos.....</i>	<i>221</i>
12.	LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII.....	222
13.	CARACTERISTICILE PROIECTELOR CE POT GENERA IMPACT CUMULATIV CU PROIECTUL SI CARE POATE AFECTA ARIA NATURALA PROTEJATA DE INTERES COMUNITAR	224
14.	ALTE INFORMATII SOLICITATE DE CATRE AUTORITATEA COMPETENTA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI	225
	PARTEA B:.....	226
	INFORMATII PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR AFECTATA DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI.....	226
1.	DATE PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR CARE POT FI AFECTATE PRIN IMPLEMENTAREA PROIECTULUI.....	227
1.1	INFORMATII GENERALE PRIVIND RETEAUA NATURA 2000.....	227
1.2	INFORMATII PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR POTENTIAL AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI	227
1.2.1	<i>Informatii generale situri.....</i>	<i>231</i>
1.2.2	<i>Tipurile de habitate si speciile de flora si fauna de interes comunitar, protejate la nivelul situurilor de importanta comunitara.....</i>	<i>236</i>
1.2.3	<i>Reprezentarea cartografica a suprapunerii lucrarilor propuse cu ariile natural de interes comunitar</i>	<i>253</i>
1.2.4	<i>Utilizarea terenurilor.....</i>	<i>253</i>
2.	DATE DESPRE PREZENTA, LOCALIZAREA, POPULATIA SI ECOLOGIA SPECIILOR SI/ SAU HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR PREZENTE PE SUPRAFATA SI IN IMEDIATA VICINATATE A PROIECTULUI, MENTIONATE IN FORMULARUL STANDARD AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR	257
2.1	ROSCI0223 SARATURILE OCNA VECHE	257
2.2	ROSCI 0040 COASTA LUNII.....	260
2.3	ROSCI0034 CHEILE TURENILOR.....	263
2.4	ROSCI 0238 SUATU COJACNA CRAIRAT	264
2.5	ROSPA 0113 CANEPISTI.....	267
2.6	ROSPA0087 MUNTII TRASCAU	268
2.7	ROSCI0301 BOGATA.....	272
3.	DESCRIEREA FUNCTIILOR ECOLOGICE ALE SPECIILOR SI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR AFECTATE SI A RELATIEI ACESTORA CU ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR INVECINATE SI DISTRIBUTIA ACESTORA	273

4.	STATUTUL DE CONSERVARE AL SPECIILOR SI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR	275
5.	DATE PRIVIND STRUCTURA SI DINAMICA POPULATIILOR DE SPECII AFECTATE	280
6.	RELATIILE STRUCTURALE SI FUNCTIONALE CARE CREEAZA SI MENTIN INTEGRITATEA ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR	286
7.	OBIECTIVELE DE CONSERVARE ALE ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, ACOLO UNDE AU FOST STABILITE PRIN PLANURI DE MANAGEMENT	289
8.	DESCRIEREA STARII ACTUALE DE CONSERVARE A ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, INCLUSIV EVOLUTII/ SCHIMBARI CARE SE POT PRODUCI IN VIITOR	295
8.1	EVALUAREA STARII DE CONSERVARE A SPECIILOR SI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR CONFORM FORMULARELOR STANDARD ALE SITURILOR NATURA 2000	295
8.2	DATE PRIVIND STAREA ACTUALA DE CONSERVARE A HABITATELOR SI SPECIILOR CONFORM PLANURILOR DE MANAGEMENT	306
9.	IDENTIFICAREA SI EVALUAREA IMPACTULUI	317
9.1	IDENTIFICAREA AMENINTARILOR, PRESIUNILOR SI ACTIVITATILOR ACTUALE CU IMPACT ASUPRA SITURILOR NATURA 2000 DIN ZONA PROIECTULUI	317
9.1.1	<i>Informatii extrase din Formularele Standard Natura 2000</i>	317
9.1.2	<i>Informatii extrase din Planurile de management ale siturilor Natura 2000</i>	326
9.2	IDENTIFICAREA FORMELOR DE IMPACT POTENTIAL	336
9.3	EVALUAREA SEMNIFICATIEI IMPACTULUI	342
9.4	ESTIMAREA SUPRAFETELOR SITURILOR NATURA 2000 POTENTIAL AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PROPUȘ	343
9.5	REZULTATELE EVALUARII IMPACTULUI ASUPRA HABITATELOR, SPECIILOR DE FLORA SI FAUNA DE INTERES COMUNITAR	347
9.5.1	<i>Impactul potential generat in etapa de constructie a proiectului</i>	347
9.5.1.1	ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche	347
9.5.1.2	ROSCI0040 Coasta Lunii	348
9.5.1.3	ROSCI0034 Cheile Turenilor	349
9.5.1.4	ROSCI0238 Suatu Cojocna Crairat	349
9.5.1.5	ROSPA 0113 Canepisti	351
9.5.1.6	ROSPA0087 Muntii Trascau	352
9.5.1.8	Analiza semnificatiei impactului	353
9.5.2	<i>Evaluarea impactului cumulativ</i>	360
9.5.3	<i>Impactul potential generat in perioada de functionare a proiectului</i>	360
9.6	EVALUAREA IMPACTULUI PROIECTULUI DUPA IMPLEMENTAREA MASURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI (IMPACTUL REZIDUAL)	361
10.	MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA SPECIILOR SI HABITATELOR DIN CADRUL SI VECINATATEA ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR	361
10.1	MASURI DE EVITARE SI REDUCERE A IMPACTULUI	361
10.2	MONITORIZARE	375
11.	METODE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMATIILOR PRIVIND SPECIILE SI HABITATELE DE INTERES COMUNITAR POTENTIAL AFECTATE	377
11.1	CONSIDERENTE GENERALE	377
11.2	METODELE UTILIZATE PRIVIND INVESTIGAREA SPECIILOR SI HABITATELOR NATURA 2000	378
12.	CONCLUZIILE STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATA	380
13.	BIBLIOGRAFIE SELECTIVA	397
14.	ANEXE	398

Tabele

PARTEA A

Tabel 1-1 Breviarului de calcul pentru dimensionarea Sistemului de canalizare	26
Tabel 1-2 Tabel centralizator camine de vana de reducere de presiune amplasate pe conducta de aductiune apa potabila	58
Tabel 1-3 Debite de dimensionare retea de distributie	60
Tabel 1-4 Subtraversari cu foraj orizontal dirijat a drumului national (DN), necesare pe traseul retelelor de distributie apa potabila din mun. Turda pe DN1:	64
Tabel 1-5 Subtraversari cu foraj orizontal dirijat a C.F.R necesare pe traseul retelelor de distributie apa potabila din mun. Turda:	64
Tabel 1-6 Subtraversari si supratraversari de rau, necesare pe traseul retelelor de distributie apa potabila din Mun. Turda:	65
Tabel 1-7 Indicatori tehnici pentru reseaua de alimentare cu apa din Municipiul Turda	66
Tabel 1-8 Tabel centralizator camine cu vana de reducere presiune, amplasate pe conducta de distributie apa potabila	67
Tabel 1-9 Subtraversari drum judetean prin foraj orizontal dirijat, necesare pe traseul retelelor de distributie apa potabila din localitatea Rediu:	68
Tabel 1-10 Indicatori tehnici pentru reseaua de alimentare cu apa UAT Aiton	68
Tabel 1-11 Subtraversari prin foraj orizontal dirijat a caii ferata (CFR), necesare pe traseul retelelor de distributie apa potabila din comuna Calarasi;.....	69
Tabel 1-12 Indicatori tehnici pentru reseaua de alimentare cu apa UAT Calarasi- Bogata.....	69
Tabel 1-13 Tabel centralizator camine cu vana de reducere presiune, amplasate pe conducta de distributie apa potabila	72
Pentru locuintele individuale, <i>bransamentele</i> la consumatori (in total 120 buc.) se vor executa din conducte PEID, PTabel 1-14N 10, PE 80 mm, De 25/32 mm.	72
Tabel 1-15 Tabel centralizator camine cu vana de reducere presiune, amplasate pe conducta de distributie apa potabila	72
Tabel 1-16 Indicatori tehnici pentru reseaua de alimentare cu apa UAT Ciurila	73
Tabel 1-17 Subtraversari drumuri necesare pe traseul retelelor de apa din loc. Mihai Viteazu	74
Tabel 1-18 Indicatori tehnici pentru reseaua de alimentare cu apa din UAT Mihai Viteazu	75
Tabel 1-19 Indicatori tehnici pentru reseaua de alimentare cu apa din UAT Petrestii de Jos	76
Tabel 1-20 Tabel centralizator camine cu vana de reducere presiune, amplasate pe conducta de distributie apa potabila	79
Tabel 1-21 Subtraversari drumuri necesare pe traseul retelei de alimerntare cu apa din comuna Ploscos	80
Tabel 1-22 Indicatori tehnici pentru reseaua de alimentare cu apa din UAT Ploscos	80
Tabel 1-23 Indicatori tehnici pentru reseaua de alimentare cu apa din UAT Sandulesti	82
Tabel 1-24 Tabel centralizator camine cu vana de reducere presiune, amplasate pe conducta de distributie apa potabila	84
Tabel 1-25 Subtraversari drumuri necesare pe traseul retelei de alimentare cu apa din localitatea Ceanu Mic	84
Tabel 1-26 Tabel centralizator camine cu vana de reducere presiune, amplasate pe conducta de distributie apa potabila	85
Tabel 1-27 Subtraversari cu foraj orizontal dirijat a drumului national (DN), necesare pe traseul retelelor de distributie apa potabila din loc Martinesti;	86

Tabel 1-28 Tabel centralizator camine cu vana de reducere presiune amplasate pe conducta de aductiune apa potabila	97
Tabel 1-29 Debite de dimensionare retea de distributie	98
Tabel 1-30 Subtraversari cu foraj orizontal dirijat cale ferata, necesare pe traseul retelelor de distributie apa potabila din Mun. Campia Turzii:	101
Tabel 1-31 Indicatori tehnici pentru rețeaua de alimentare cu apa din Municipiul Campia Turzii.....	102
Tabel 1-32 Subtraversari drum national prin foraj orizontal dirijat, necesare pe traseul rețelei de distributie apa potabila din localitatea Lunca:	104
Tabel 1-33 Indicatori tehnici pentru rețeaua de alimentare cu apa UAT Luna.....	104
Tabel 1-34 Subtraversari drumuri necesare pe traseul rețelei de alimentare cu apa din localitatea Tritenii de Jos	106
Tabel 1-35 Tabel centralizator camine cu vana de reducere presiune, amplasate pe conducta de distributie apa potabila	107
Tabel 1-36 Tabel centralizator camine cu vana de reducere presiune, amplasate pe conducta de distributie apa potabila	108
Tabel 1-37 Aglomerari cu peste 2000 l.e.	113
Tabel 1-38 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea Turda	118
Tabel 1-39 Subtraversari necesare pe traseul rețelelor de canalizare din mun. Turda pe C.F.R.:.....	120
Tabel 1-40 Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate in Municipiul Turda:.....	121
Tabel 1-41 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea Mihai Viteazu.....	121
Tabel 1-42 Subtraversari drumuri necesare pe traseul rețelelor de canalizare menajera din loc Cornesti si Mihai Viteazu	122
Tabel 1-43 Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate in localitatile Cheia, Cornesti.....	122
Tabel 1-44 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea Sandulesti	123
Tabel 1-45 Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate in localitatea Sandulesti	123
Tabel 1-46 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea Campia Turzii	124
Tabel 1-47 Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate in Municipiul Campia Turzii:	125
Tabel 1-48 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea Luna	127
Tabel 1-49 Subtraversari drumuri pe traseul rețelei de canalizare menajera din loc. Luna.....	127
Tabel 1-50 Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate in localitatile Luna, Lunca, Gligoresti	128
Tabel 1-51 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea Viisoara	128
Tabel 1-52 Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate in UAT Viisoara	129
Tabel 1-53 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea Aiton	130
Tabel 1-54 Subtraversari drumuri necesare pe traseul rețelei de canalizare menajera din loc. Aiton:.....	130
Tabel 1-55 Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate in localitatile Aiton si Rediu:	131
Tabel 1-56 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea Calarasi	132
Tabel 1-57 Subtraversari drumuri necesare pe traseul rețelelor de canalizare menajera din loc Calarasi Gara:.....	132
Tabel 1-58 Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate in localitatile Calarasi si Calarasi-Gara:	133
Tabel 1-59 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea Tureni	134
Tabel 1-60 Subtraversari drumuri necesare pe traseul rețelei de canalizare menajera din loc. Tureni.....	135

Tabel 1-61 Subtraversari drumuri necesare pe traseul rețelei de canalizare menajera din loc. Martinesti	135
Tabel 1-62 Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate pe rețelele de canalizare, in localitatile Tureni, Ceanu Mic, Comsesti, Martinesti	136
Tabel 1-63 Tabel caracteristici colectoare transport ape uzate:	137
Tabel 1-64 Compozitia estimata a namolului in conformitate cu analizele Beneficiarului (237 din 17.03.2016):	145
Tabel 1-66 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea Trittenii de Jos	158
Tabel 1-67 Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate in localitatile Trittenii de Sus, Trittenii de Jos	158
Tabel 1-68 Centralizatoar al calculului debitelor medii caracteristice:	165
Tabel 1-69 Cantitati de namoluri generate	169
Tabel 7-1 Suprafete teren ocupate temporar si definitiv	206
Tabel 9-1 Durata de viata a obiectelor de investitie	210

TABELE PARTEA B

Tabel 1-1 Lista lucrarilor din cadrul sistemelor de alimentare cu apa si sistemelor de canalizare, care se suprapun cu situri Natura 2000	227
Tabel 1-2 Tipuri de HABITATE de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara	236
Tabel 1-3 Specii de PLANTE de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara	236
Tabel 1-4 Specii de NEVERTEBRATE de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara	237
Tabel 1-5 Specii de PESTI de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara	237
Tabel 1-6 Specii de AMFIBIENI SI REPTILE de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara	237
Tabel 1-7 Specii de mamifere de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara	237
Tabel 1-8 Specii de PASARI de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale ariilor speciale de protectie avifaunistica	237
Tabel 1-9 Prezentare sintetica a ecologiei speciilor de fauna si flora ce au stat la baza desemnarii siturilor	240
Tabel 1-10 Utilizarea terenurilor pentru lucrarile din cadrul sistemului de Alimentare cu apa, care se suprapun cu situri Natura 2000	253
Tabel 4-1 Statutul de conservare al habitatelor mentionate in Formularele standard ale siturilor Natura 2000 cu care proiectul se suprapune	275
Tabel 5-1 Inventar al speciilor de interes comunitar ROSPA 0113 Canepisti (Plan de Management)	285
Tabel 9-1 Principalele amenintari, presiuni sau activitati cu impact in interiorul si vecinatatea SCI-urilor cu care proiectul se suprapune (conform http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-7)	318
Tabel 9-2 Factori de risc ROSCI0034 CHEILE TURENILOR	326
Tabel 9-3 Amenintari /Presiuni ROSPA0113 CANEPISTI	330
Tabel 9-4 Factori perturbatori RPSA Muntii Trascaului	331
Tabel 9-5 Analiza preliminara asupra potentialelor forme de impact asupra grupelor taxonomice	339

Tabel 9-6 Matricea de evaluare a semnificatiei impactului	342
Tabel 9-7 Estimarea suprafetelor direct si indirect afectate prin implementarea proiectului in raport cu ariile naturale protejate Natura 2000.....	344
Tabel 9-8 Analiza semnificatiei impactului	354
Tabel 9-9 Potentialul impact al lucrarilor propuse in cadrul proiectului dar care nu intersecteaza limitele Siturilor Natura 2000 (lucrari aflate la maxim de 50 m fata de limitele siturilor Natura 2000)	358
Tabel 10-1 Masuri de evitare si reducere a impactului	363
Tabel 10-2 Indicatori de monitorizare propusi pentru “Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din Regiunea Turda – Campia Turzii, in perioada 2014 – 2020”	376

Figuri

Figura 1-1 Amplasarea in zona a Sistemului de alimentare cu apa Turda si a Sistemului de alimentare cu apa Campia Turzii	15
Figura 1-2 Schema tehnologica a Sistemului de alimentare cu apa Turda- extindere;	19
Figura 1-3 Schema tehnologica a Sistemului de alimentare cu apa Turda;	20
Figura 1-4 Schema generala a Sistemului de alimentare cu apa Turda pentru localitatile din nord-vestul ariei de operare a CAA.....	21
Figura 1-5 Schema tehnologica a Sistemului de alimentare cu apa Campia Turzii-extindere	24
Figura 1-6 Schema generala a Sistemului de alimentare cu apa Campia Turzii pentru localitatile din nord-estul ariei de operare CAA	25
Figura 1-7 Amplasarea in zona a Clusterului Turda si a Aglomerarii Trittenii de Jos	28
Figura 1-8 Schema sistemului proiectat de canalizare menajera pentru Cluster Turda	34
Figura 1-9 Aglomerarea Trittenii de Jos	35
Figura 1-10 Aglomerari penru apa uzata in Judetul Cluj – Regiunea Turda-Campia Turzii	116
Figura 2-1 Sisteme de alimentare cu apa	173
Figura 2-2 Cluster Turda	173

Cod proiect: 504-13-16/09.2014
Denumire proiect: PROIECT REGIONAL DE
DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII
DE APA SI APA UZATA DIN
REGIUNEA TURDA – CAMPIA
TURZII, IN PERIOADA 2014 – 2020

Faza de proiectare: STUDIU DE FEZABILITATE
Nr. Volum: I
Titlu volum: STUDIU DE EVALUARE ADECVATA

Data predării: MARTIE 2017
Beneficiar: S.C. COMPANIA DE APA ARIES S.A.

STUDIU DE EVALUARE ADECVATA

***PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA
UZATA DIN REGIUNEA TURDA – CAMPIA TURZII, IN PERIOADA 2014 – 2020***



Inregistrat la Registrul Comerțului sub Nr. J40/9663/1997, C.I.F. RO 10182998, capital social: 2.121.000 lei

ROMAIR CONSULTING S.R.L.
București, Sector 1,
Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
Tel. +40 21 319.32.11 Fax +40 21 319.32.15
E-mail: office@romair.ro
Website: romair.ro

PARTEA A:

INFORMATII PRIVIND PROIECTUL

1. INFORMATII PRIVIND PROIECTUL

1.1 INFORMATII GENERALE PROIECT

1.1.1 DENUMIREA PROIECTULUI

Denumire proiect: **“Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din Regiunea Turda – Campia Turzii, in perioada 2014 – 2020”**

1.1.2 Titular proiect

Denumirea beneficiarului: Operatorul Regional S.C. COMPANIA DE APA ARIES S.A.

Adresa titularului: Str. Sever Axente, 2, Turda, Judetul Cluj

Telefon: 026.4311770, Fax. 026.4311772 E-mail: office@caaries.ro

Persoana de contact: Reprezentant legal: Cristian Matei – Director general

Responsabil pentru protectia mediului: Angelica Iascau – sef serviciu Calitate-Mediu

1.1.3 Proiectantul lucrarilor

S.C. ROMAIR CONSULTING SRL 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.

1.2 OBIECTIVELE PROIECTULUI

Obiectivul general al Proiectului este acela de a contribui la indeplinirea obiectivelor Programul Operational Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020, Obiectivul tematic 6 “Protejarea si conservarea mediului si promovarea utilizarii eficiente a resurselor”- Axa Prioritara 3, “Dezvoltarea infrastructurii de mediu in conditii de management eficient al resurselor”.

POIM (2014-2020) a fost elaborat pentru a raspunde nevoilor de dezvoltare a Romaniei identificate in Acordul de Parteneriat 2014-2020 si in Documentul de pozitie al Comisiei Europene, de a reduce disparitatile de dezvoltare economica si sociala dintre Romania si Statele membre ale UE.

Astfel, prin Obiectivul tematic 6 se promoveaza investitii pentru indeplinirii cerintelor aquis-ului de mediu, avand in vedere:

- ❖ Angajamentele asumate prin Tratatul de Aderare privind implementarea Directivei 91/271/CEE privind colectarea si epurarea apelor uzate de la aglomerarile cu mai mult de 2.000 I.e. si Directivei 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman;
- ❖ Continuarea proiectelor demarate in vederea implementarii directivelor europene privind calitatea apei destinate consumului uman si epurarea apelor uzate urbane, inclusiv pentru aglomerari cuprinse intre 2.000 si 10.000 I.e.

Astfel, conform POIM, se 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 finalizarea investitiilor demarcate in cadrul perioadei 2007-2013, care se implementeaza pe 2 perioade de programare 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 I.e., cele cu peste 10.000 I.e. fiind prioritare.

Domeniile de interventii AP 3 se adreseaza marilor zone urbane (>50000 locuitori), micilor zone urbane (>5000 locuitori si zonelor rurale (slab populate) si vizeaza urmatoarele:

- ❖ Gestionarea apei si conservarea apei potabile (inclusiv gestionarea bazinelor hidrografice, alimentarea cu apa, masuri specifice de adaptare la schimbarile climatice, contorizare pentru consumatori si pentru cartier, sisteme de tarificare si reducerea scurgerilor);

❖ Tratarea apelor reziduale.

Prioritatea de investitii ale Axei 3 este urmatoarea: "Investitii in sectorul apei, pentru a indeplini cerintele acquis-ului de mediu al Uniunii si pentru a raspunde unor nevoi de investitii identificate care depasesc aceste cerinte".

Obiectivul specific al AP 3 este urmatorul: "Cresterea nivelului de colectare si epurare a apelor uzate urbane, precum si a gradului de asigurare a alimentarii cu apa potabila a populatiei (OS 3.2)".

Luand in considerare urmatoarele:

- ❖ lista de investitii prioritare propuse prin Master Planului actualizat;
- ❖ masurile de reducere a poluarii si atingerii starii bune a cursurilor de apa prevazute de Planul de Management al Bazinului Hidrografic Mures;
- ❖ angajamentele ce deriva din directivele europene privind epurarea apelor uzate (91/271/EEC) si calitatea apei destinate consumului uman (Directiva 98/83/CE);
- ❖ gradul actual de conectare al populatiei la sistemele centralizate de alimentare cu apa si gradul actual de colectare a apelor uzate in aglomerarile cu peste 10000 I.e si in aglomerarile cu peste 2000 I.e si termenele de conformare stabilite prin Tratatul de aderare;
- ❖ obiectivul specific al Axei prioritare 3.

prin proiect s-a identificat necesarul de investitii necesare in dezvoltarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare, care sa asigure conformarea cu prevederile directivelor mentionate anterior si cu termenele de conformare prevazute de Tratatul de Aderare, dupa cum urmeaza:

- ❖ Dezvoltarea de noi surse de apa potabila si reabilitarea surselor de apa existente;
- ❖ Reabilitarea si extinderea sistemelor existente de transport si distributie a apei;
- ❖ 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;
- ❖ Construirea/reabilitarea retelelor de canalizare in aglomerarile cu peste 2000 I.e, acordandu-se prioritate aglomerarilor cu peste 10000 I.e;
- ❖ Eficientizarea managementului namolului rezultat in cadrul procesului de epurare;
- ❖ Dezvoltarea si imbunatatirea infrastructurii sistemelor de centralizate de alimentare cu apa in localitatile urbane si rurale.

Astfel, investitiile propuse prin proiect contribuie indeplinirea obligatiilor asumate de Romania prin Tratatul de Aderare privind implementarea aquis-ului de mediu, cresterea standardelor de viata a populatiei si imbunatatirea calitatii mediului, necesitati ce reprezinta in continuare obiectivul principal in domeniul protectiei mediului, ce urmaresc reducerea diferentei fata de infrastructura de mediu existent la nivel national.

Rezultatele urmarite prin promovarea investitiilor propuse prin proiect in domeniul apei si apei uzate sunt, in conformitate cu obiectivului specific al Axei proiritare 3, urmatoarele:

- ❖ ape uzate urbane colectate si epurate (din perspectiva incarcarii organice biodegradabile) pentru aglomerarile mai mari de 2.000 I.e. si
- ❖ serviciu public de alimentare cu apa potabila, controlata microbiologic, in conditii de siguranta si protectie a sanatatii, extins la populatia din localitatile cu peste 50 locuitori.

Prin proiect se asigura un grad de conectare a populatiei din Regiunea Turda Campia Turzii la sistemul de alimentare cu apa de 100%.

Prin proiect se asigura un grad de conectare a populatiei la sistemul de alimentare cu apa de 100%.

1.3 REZUMATUL PROIECTULUI

Prin proiect se realizeaza investitii privind extinderea si reabilitarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare din regiunea Turda Campia Turzii.

Investitiile constau in principal in urmatoarele tipuri de investitii:

STUDIU DE EVALUARE ADECVATA - "PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN REGIUNEA TURDA – CAMPIA TURZII, IN PERIOADA 2014 – 2020"

Alimentare cu apa

- ❖ reabilitarea unor surse existente de apa care vor deservi localitatile din Regiunea Turda-Campia Turzii: Sursa Turda Veche, Sursa Varianta (Turda), Sursa Calarasi (Campia Turzii) si Sursa Poiana (Campia Turzii);
- ❖ statii de tratare si clorinare aferente surselor reabilite prin proiect;
- ❖ statii de pompare si rezervoare;
- ❖ aductiuni care sa asigure transportul apei in localitatile deservite de system;
- ❖ extindere si reabilitare retele de distributie apa potabila;
- ❖ bransamente, hidranti.

Canalizare

- ❖ extindere si reabilitare retele de canalizare;
- ❖ racorduri;
- ❖ statii de pompare, conducte de refulare;
- ❖ colectoare de refulare;
- ❖ modernizarea statiei de epurare Turda - Campia Turzii, prin dotarea cu o instalatie de compostare a namolurilor;
- ❖ extinderea statiilor de epurare Tritenii de Jos si Luncani.

Pentru determinarea debitelor caracteristice de dimensionare a sistemelor de alimentare cu apa, in vederea extinderii sau reabilitarii acestor sisteme, precum si in vederea determinarii necesitatilor de redimensionare hidraulica sau a suplimentarii debitelor la sursa, s-au realizat Breviare de calcul conform STAS 1343 - 1 / 2006 si NP 133 / 2011.

1.3.1 ALIMENTAREA CU APA

Investitiile propuse se refera la extinderea si reabilitarea sistemului de alimentare cu apa in regiunea Turda - Campia Turzii, pentru un numar de 45 localitati din 13 UAT-uri care in prezent beneficiaza de retele de alimentare cu apa potabila partial sau deloc.

Sistemul regional de alimentare cu apa Turda – Campia Turzii este alcatuit din doua sisteme zonale:

A. Sistem zonal de alimentare cu apa Turda, respectiv localitatile:

- ❖ Municipiul Turda;
- ❖ Comuna Mihai Viteazu (Mihai Viteazu, Cornesti, Cheia);
- ❖ Comuna Sandulesti (Sandulesti, Copaceni);
- ❖ Comuna Petrestii de Jos (Deleni, Livada, Craiesti, Plaiuri, Petestii de jos, Petrestii de Mijloc si Petrestii de Sus);
- ❖ Comuna Ciurila (Prunis, Padureni, Saliste, Sutu, Ciurila, Filea de Jos, Filea de Sus);
- ❖ Comuna Tureni (Tureni, Ceanu Mic, Comsesti, Martinesti, Micesti);
- ❖ Comuna Aiton (Reditu si Aiton);
- ❖ Comuna Ploscos (Ploscos, Crairat, Valea Florilor);
- ❖ Comuna Calarasi (Bogata);

B. Sistem zonal de alimentare cu apa Campia Turzii, respectiv localitatile:

- ❖ Municipiul Campia Turzii;
- ❖ Comuna Calarasi (Calarasi, Calarasi Gara);
- ❖ Comuna Luna (Luna, Luncani, Gligoresti);
- ❖ Comuna Viisoara (Viisoara, Urca);
- ❖ Comuna Tritenii de Jos (Tritenii de Jos, Tritenii de Sus, Padureni, Colonia, Clapa, Triteni Hotar);

In tabelul urmatoare se prezinta rezultatele breviarelor de calcul pentru dimensionarea obiectelor Sistemului de alimentare cu apa Turda.

Table 1-1 Rezultatele breviarelor de calcul pentru dimensionarea obiectelor Sistemului de alimentare cu apa Turda

Nr crt.	Sistem zonal de alimentare cu apa	Denumire Oras / Comuna	Denumire Localitate	Populatie (an 2015)	Populatie max (2015-2045)	Populatie echiv max (2015-2045)	Debite caracteristice si volume de inmagazinare			
							Qsursa [l/s]	Rezervor [mc]	Qdim [l/s]	Qverif [l/s]
1	Turda	Turda	Turda	48261	48261	53489	211,57	9200	210,68	201,48
2	Turda	Campia Turzii	Campia Turzii	22274	22274	26987	107,47	4700	114,23	106,96
3	Turda	Aiton	Aiton	667	793	1278	5,25	350	9,50	12,15
			Rediu	527	627	755	3,41	250	5,64	9,45
			Total comuna	1194	1420					
4	Campia Turzii	Calarasi	Calarasi	876	1042	1521	6,37	400	11,73	13,96
			Bogata	924	1099	1046	4,62	300	8,04	11,38
			Calarasi Gara	349	415	517	2,69	200	4,06	8,59
			Total comuna	2149	2556					
5	Turda	Ciurila	Ciurila	276	328	521	2,71	200	4,11	8,63
			Filea de Jos	222	264	419	2,34	200	3,31	8,07
			Filea de Sus	148	176	280	1,82	150	2,22	7,30
			Padureni	138	165	265	1,77	150	2,10	7,22
			Prunis	137	163	263	1,76	150	2,09	7,21
			Salicea	524	622	989	4,43	300	7,73	11,16
			Saliste	117	140	226	1,62	150	1,79	7,00
			Sutu	109	130	205	1,55	150	1,63	6,89
			Total comuna	1671	1988					
6	Campia Turzii	Luna	Luna	2409	2864	3061	11,88	700	22,11	21,23
			Gligoresti	543	645	759	3,58	250	5,93	9,90
			Luncani	1346	1602	1760	7,22	450	13,30	15,06
			Total comuna	4298	5111					
7	Turda	Mihai Viteazu	Mihai Viteazu	4180	4973	5407	20,09	1200	36,02	30,96
			Cheia	532	632	684	3,31	250	5,35	9,49
			Cornesti	779	926	912	4,14	300	7,05	10,69
			Total comuna	5491	6531					
8	Turda	Petresti de Jos	Petrestii de Jos	504	600	692	3,34	250	5,41	9,54
			Craesti	196	233	272	1,79	150	2,15	7,25
			Deleni	215	256	296	1,88	150	2,34	7,39
			Livada	184	218	254	1,73	150	2,01	7,15

Nr crt.	Sistem zonal de alimentare cu apa	Denumire Oras / Comuna	Denumire Localitate	Populatie (an 2015)	Populatie max (2015-2045)	Populatie echiv max (2015-2045)	Debite caracteristice si volume de inmagazinare			
							Qsursa [l/s]	Rezervor [mc]	Qdim [l/s]	Qverif [l/s]
			Petrestii de Mijloc	110	131	154	1,36	150	1,22	6,60
			Petrestii de Sus	90	107	122	1,24	100	0,97	6,43
			Plaiuri	134	159	182	1,46	150	1,44	6,76
			<i>Total comuna</i>	1433	1704					
9	Turda	Ploscos	Ploscos	344	409	479	2,56	200	3,77	8,39
			Crairat	79	93	105	1,18	100	0,83	6,33
			Lodobas	23	28	22	0,87	100	0,17	5,87
			Valea Florilor	270	322	380	2,19	150	2,99	7,85
			<i>Total comuna</i>	716	852					
10	Turda	Sandulesti	Sandulesti	649	772	955	4,30	300	7,43	10,95
			Copaceni	1261	1500	1453	6,11	400	11,02	13,47
			<i>Total comuna</i>	1910	2272					
11	Campia Turzii	Tritenii de Jos	Tritenii de Jos	1316	1565	1608	6,67	450	12,16	14,27
			Clapa	88	105	108	1,19	100	0,85	6,35
			Colonia	474	564	580	2,92	200	4,54	8,93
			Padureni	1160	1379	1418	5,98	400	10,80	13,31
			Tritenii de Sus	971	1154	1186	5,14	350	9,10	12,12
			Triteni Hotar	289	344	351	2,08	150	2,77	7,69
			<i>Total comuna</i>	4298	5111					
12	Turda	Tureni	Tureni	974	1158	1163	5,05	350	8,92	12,00
			Ceanu Mic	403	479	482	2,56	200	3,78	8,40
			Comsesti	257	305	308	1,92	150	2,43	7,45
			Martinești	397	473	477	2,55	200	3,74	8,37
			Micesti	357	425	427	2,36	200	3,36	8,10
			<i>Total comuna</i>	2388	2840					
13	Campia Turzii	Viisoara	Viisoara	4682	5568	6032	23,02	1200	39,23	38,96
			Urca	1048	1247	1355	5,75	400	10,37	13,01
			<i>Total comuna</i>	5730	6815					
		Total Populatie		101813	103156	122205				

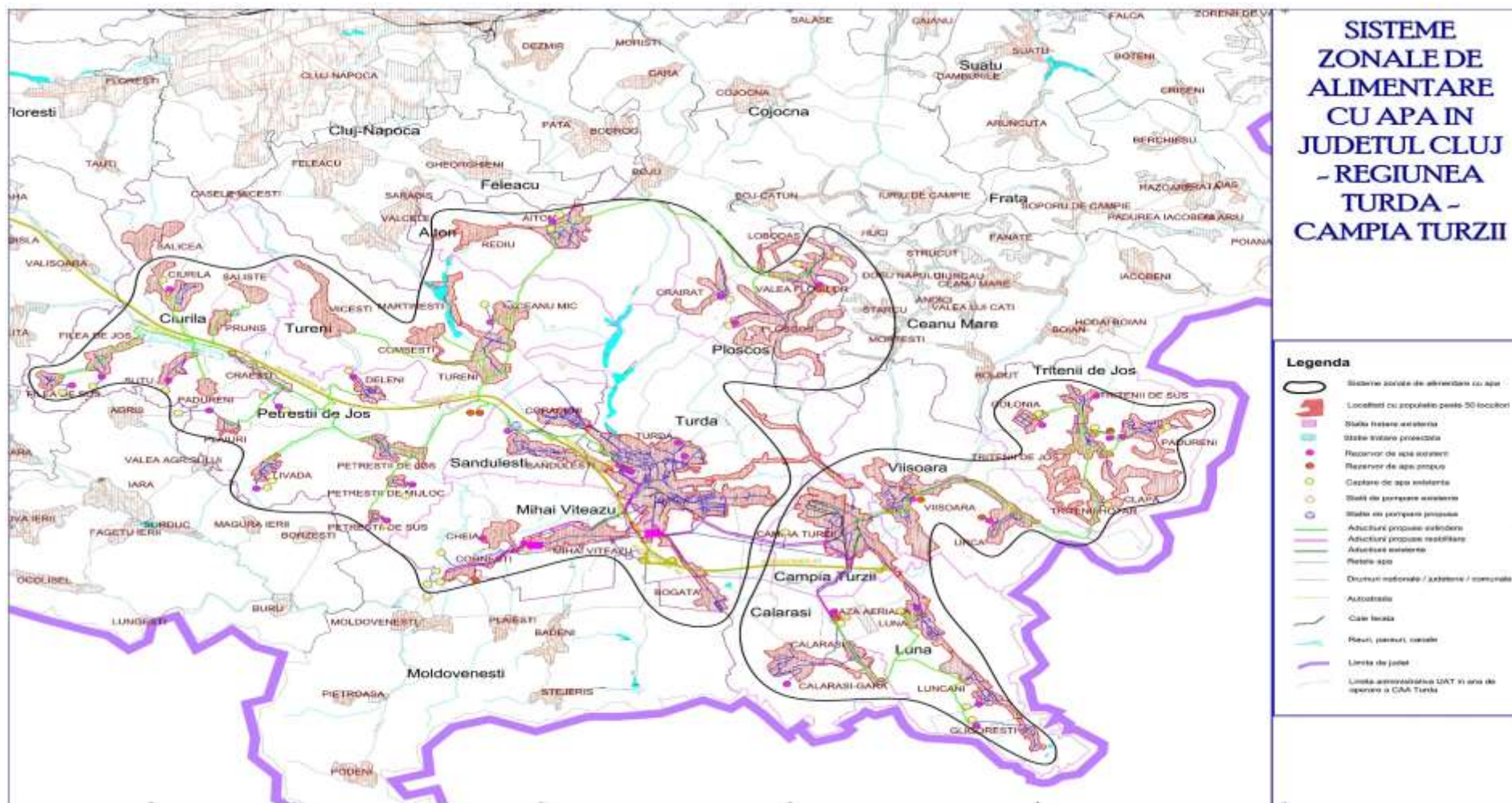


Figura 1-1 Amplasarea in zona a Sistemului de alimentare cu apa Turda si a Sistemului de alimentare cu apa Campia Turzii

A. Sistem zonal de alimentare cu apa Turda

În Sistemul zonal de alimentare cu apa Turda se propun următoarele investiții:

Reabilitare surse existente:

Sursa subterana "Varianta", $Q_{inst}=48$ l/s, amplasată în partea sud-vestică a municipiului Turda

Pentru reabilitarea celor 7 puturi existente se prevăd următoarele lucrări:

- ❖ decolmatare-desnisipare, curățirea cabinelor de put;
- ❖ echipare cu pompe, instalații necesare preluării și transmiterii datelor, înlocuirea instalațiilor existente inclusiv a instalațiilor electrice;
- ❖ realizarea zonei de protecție sanitară, drum acces și legături puturi.

Sursa subterana "Turda Veche", $Q_{inst}=95$ l/s, amplasată în partea sud-estică a municipiului Turda

Pentru reabilitarea celor 6 puturi existente se prevăd următoarele lucrări:

- ❖ decolmatare-desnisipare, reabilitare chesoane, refacerea barbacanelor;
- ❖ echipare cu pompe, instalații necesare preluării și transmiterii datelor, înlocuirea instalațiilor existente inclusiv a instalațiilor electrice;
- ❖ realizarea zonei de protecție sanitară, drum acces și legături puturi.

Tratarea apei și gospodăriile de apă:

Pentru tratarea apei brute și înmagazinarea acesteia, se prevăd următoarele:

- ❖ Stăția de tratare apă Varianta – implică realizarea următoarelor lucrări/echipări:
 - reabilitare clădire, împrejmuire, realizare dispecer, etc.
 - stație pompare admisie filtre echipată cu 2+1 pompe, $Q = 24.0$ l/s, $H = 25.0$ mCA, treaptă de filtrare cu 3 filtre rapide, instalație de clorinare, stație pompare apă tratată, bazin recuperare apă de la spălare filtre, platforma de uscare a namolului provenit de la apa de spălare filtre;
 - echipare cu sistem de automonitorizare, etc.
- ❖ Stăția de tratare apă Turda Veche – implică realizarea următoarelor lucrări/echipări:
 - reabilitare clădire uzină de apă, dispecer;
 - instalație de clorinare, stație de denitrificare, bazin de contact apă-clor, stație pompare apă tratată, etc.
 - echipare cu sistem de automonitorizare, etc.
- ❖ Stație de clorinare Petresti (aferența Rezervoarele Petresti) – implică următoarele lucrări/echipări:
 - echipare cu stație clorinare pentru clorinarea apei din rezervoare;
 - echipare cu sistem de automonitorizare, etc.
- ❖ Construcții pentru dezvoltare și extindere sistem SCADA II.

Pentru asigurarea debitului necesar sistemului zonal de alimentare cu apă propus, se prevăd următoarele:

- ❖ reabilitarea Rezervorului "Varianta" din cadrul ST Varianta, $V=200$ mc, prin lucrări de reparații a camerei vanelor și a bazinului și montare de instalații noi;
- ❖ executia a două Rezervoare în comuna Petresti de Jos (zona Holcim), având $V=1000$ mc fiecare, din care se vor alimenta localitățile învecinate (la cota 640 mdM); rezervoarele vor fi din beton armat, supraterane; include și stația de clorinare menționată anterior și realizarea zonei de protecție sanitară; zona de protecție sanitară împrejmuita $S=4592$ mp;
- ❖ reabilitarea Rezervorului din loc. Cornesti, $V=200$ mc, prin lucrări de reparații a camerei a vanelor și a bazinului și montare de instalații noi.

Aductiuni apă:

Pentru asigurarea alimentării cu apă a localităților din Sistemul zonal de alimentare cu apă Turda se vor realiza următoarele aductiuni:

Reabilitări aductiuni: Lungimea totală a conductelor de aductiune prevăzute a fi reabilitate este **L=13472.81 m**, astfel:

- ❖ reabilitarea aductiune apă brută Cornesti-Mihai Viteazu, prin înlocuirea conductei existente Dn 600 mm cu conductă PAFSIN PN10 SN10000 De 600 mm, $L=3733,79$ m
- ❖ reabilitarea conductei de aductiune, de la frontul de captare Dispecerat spre rezervorul de înmagazinare $V=200$ mc Cornesti, prin înlocuirea acesteia cu conducte PEID RC PN10 De 140 mm, $L=1816,53$ m.

- ❖ reabilitarea aducțiune apa tratata (ST Mihai Viteazu), prin inlocuirea conductei existente Dn 600 mm cu conducte PAFSIN PN10 SN10000 De 600 mm, L=5986,49 m
- ❖ reabilitarea conductei colectoare apa captata de la cele 7 puturi de captare catre statia de tratare "Varianta" prin inlocuirea celei vechi cu conducta PEID PE100 RC PN10 De 110 mm, L=1233 m
- ❖ reabilitarea conductei colectoare de la puturile de captare catre statia de tratare a sursei "Turda Veche" prin inlocuirea celei vechi cu conducta PEID PE100 RC PN10 De 110 mm, L=703 m.

Extinderi aducțiuni: Pentru alimentarea cu apa a localitățile UAT Petrești de Jos, UAT Ciurila, UAT Tureni UAT Aiton și UAT Ploscos, și se prevede extinderea rețelelor de aducțiune.

Lungimea totală a conductelor de aducțiune prevăzute a fi extinse este **L=91912,03 m**, astfel:

FONTA PN40 Dn100 mm	L=14773.54 m
FONTA PN40 Dn 200 mm	L=5774.73 m
FONTA PN40 Dn 300 mm	L=13515.23 m
PEID PN10 De110 mm	L=2607.79 m
PEID PN10 De 125 mm	L=9215.60 m
PEID PN10 De 140 mm	L=1202.26 m
PEID PN10 De 225 mm	L=2147.18 m
PEID PN10 De 280 mm	L=1451.17 m
PEID PN16 De 125 mm	L=18997.10 m
PEID PN16 De 140 mm	L=7588.15 m
PEID PN16 De 180 mm	L=1856.49 m
PEID PN16 De 225 mm	L=7840.22 m
PEID PN16 De 250 mm	L= 3548.81 m
PEID PN20 De 225 mm	L= 1393.76 m
Total	L=91912.03

Stații de pompare pe conductele de aducțiune:

- ❖ pentru alimentarea cu apa a rezervoarelor proiectate Petrești, amplasate la cota 640 mdM, din rezervoarele Cetate aflate la cota 374 mdM s-au prevăzut **2 stații de pompare**:
 - SP1 Rez. Sandulești (Q=55,4l/s și H=194mCA)
 - SP2 Rez. Sandulești (Q=55,4l/s și H=104 mCA)
- ❖ pentru alimentarea cu apa și asigurarea presiunii necesare în localitățile unde alimentarea cu apa nu poate fi făcută gravitațional, atât la consum, cât și în timpul alimentării cu apa în caz de incendiu, s-au prevăzut **8 stații de pompare** apă potabilă, amplasate pe conducta de aducțiune proiectată, astfel:
 - Stație de pompare apă potabilă proiectată SP Prunis, echipată cu un grup de pompare pentru consum cu caracteristicile Q=2.09 l/s; H=15 m și un grup de pompare pentru incendiu, cu caracteristicile Q=7.21 l/s; H=42 m;
 - Stație de pompare apă potabilă proiectată SP Saliste, echipată cu un grup de pompare pentru consum cu caracteristicile Q=1.79 l/s; H=85 m și un grup de pompare pentru incendiu, cu caracteristicile Q=7.0 l/s; H=125 m;
 - Stație de pompare apă potabilă proiectată SP Ciurila:Q=4.11 l/s; H=65m;
 - Stație de pompare apă potabilă proiectată SP Aiton:Q=28.23 l/s; H=90m;
 - Stație de pompare apă potabilă proiectată SP Filea de Jos, echipată cu un grup de pompare pentru consum cu caracteristicile Q=5.53l/s; H=30 m și un grup de pompare pentru incendiu, cu caracteristicile Q=10.61 l/s; H=70 m;
 - Stație de pompare apă potabilă proiectată SP Padureni, echipată cu un grup de pompare pentru consum cu caracteristicile Q=2.1 l/s; H=32 m și un grup de pompare pentru incendiu, cu caracteristicile Q=7.22 l/s; H=55 m;
 - Stație de pompare apă potabilă proiectată SP Plaiuri, echipată cu un grup de pompare pentru incendiu, cu caracteristicile Q=6.76 l/s; H=15 m;
 - Stație de pompare apă potabilă proiectată SP Micești, echipată cu un grup de pompare pentru incendiu, cu caracteristicile Q=8.1 l/s; H=30 m.

Retele de distribuție apă potabilă (extindere și reabilitări)

UAT Turda

- ❖ extindere rețea de distribuție: 13323,58 m și reabilitare rețea de distribuție: 37681,57 m – conducta PEID și fonta ductilă De 110-630 mm
- ❖ stații de pompare apă potabilă: 3 buc

- ❖ reabilitare stație pompare (Bogata) 1 buc
- ❖ bransamente – reabilitate: 1529 buc, noi: 173 buc

UAT Aiton

- ❖ extindere rețea de distribuție REDIU: 10150,12 m, conductă PEID De=110 mm
- ❖ stație de pompare apă potabilă: 1 buc
- ❖ bransamente –396 buc

UAT Calarasi (localitatea Bogata)

- ❖ extindere rețea de distribuție: 1236,35 m, conductă PEID De=110 mm
- ❖ bransamente: 15 buc

UAT Ciurila

- ❖ extindere rețea de distribuție: 7065,68 m, conductă PEID De=110 mm (Prunis L=2554,64 m, Padureni L=1619,09 m, Saliste L=2891,95 m)
- ❖ bransamente: 309 buc

UAT Mihai Viteazu

- ❖ extindere rețea de distribuție: 2709,71 m, conductă PEID De=110 -200 mm și reabilitare rețea de distribuție: 9229,97 m (Mihai Viteazu L=7418,94m și Cornesti L=1811,03 m)
- ❖ stație de pompare apă potabilă Cornesti: 1 buc.
- ❖ bransamente – reabilitate: 579 buc, noi: 76 buc

UAT Petrestii de Jos

- ❖ reabilitare rețea de distribuție: 4687,36 m, conductă PEID De=110 mm
- ❖ bransamente noi: 165 buc

UAT Ploscos

- ❖ extindere rețea de distribuție: 13296,17 m (Ploscos L=1824,5 m, Crairat L=2549,7 m, Valea Florilor L=8921,97m) și reabilitare rețea de distribuție: 2596,91 m (Ploscos L=1536,32 m, Crairat L=492 m, Valea Florilor L=568,59 m) - conductă PEID De=63-110 mm
- ❖ bransamente – reabilitate: 29buc, noi: 105 buc

UAT Sandulesti

- ❖ extindere rețea de distribuție: 1397,44 m, conductă PEID De=110 mm
- ❖ stații de pompare apă potabilă: 2 buc
- ❖ bransamente noi: 29 buc

UAT Tureni

- ❖ extindere rețea de distribuție: 36432,83 m, conductă PEID De=110 mm (Tureni L=8808,06m, Ceanu Mic L=6849,55m, Comsecti L=5029,60 m, Martinesti L=4054,81m, Micesti L=11690,81m)
- ❖ stații de pompare apă potabilă: 5 buc
- ❖ bransamente noi: 1299 buc

În figurile următoare se prezintă schema tehnologică de extindere a Sistemului de alimentare cu apă Turda:

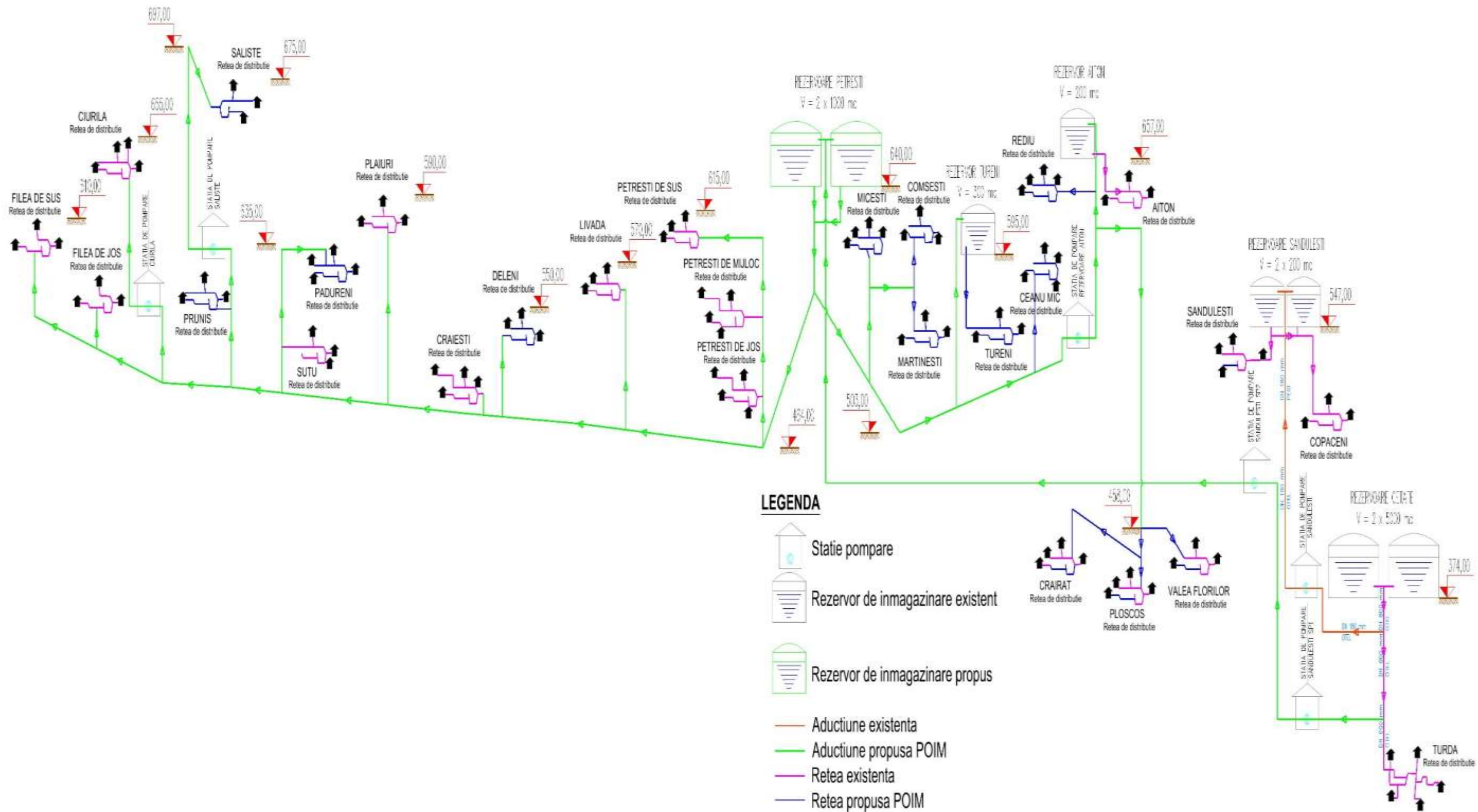


Figura 1-2 Schema tehnologică a Sistemului de alimentare cu apă Turda- extindere;

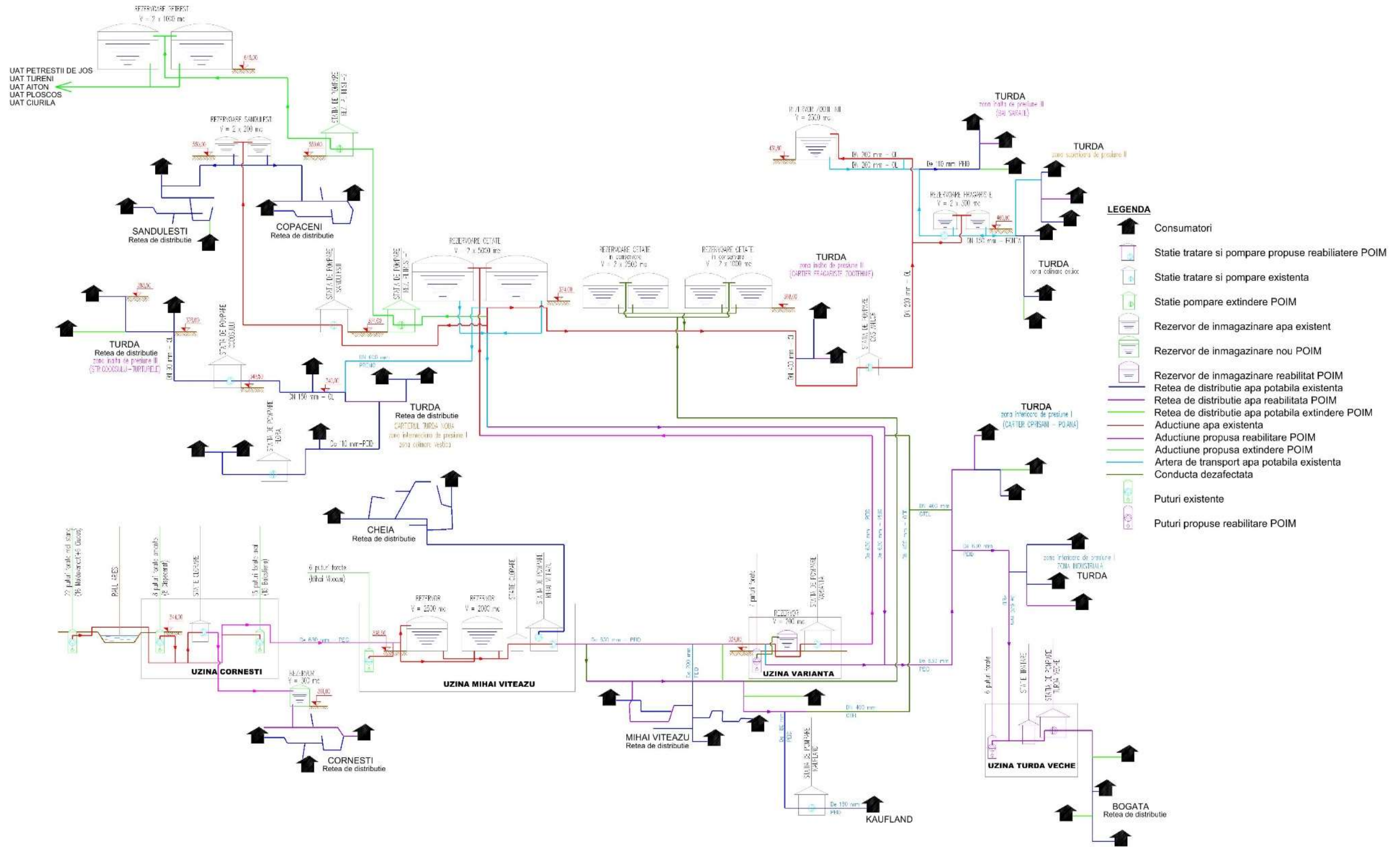


Figura 1-3 Schema tehnologica a Sistemului de alimentare cu apa Turda;

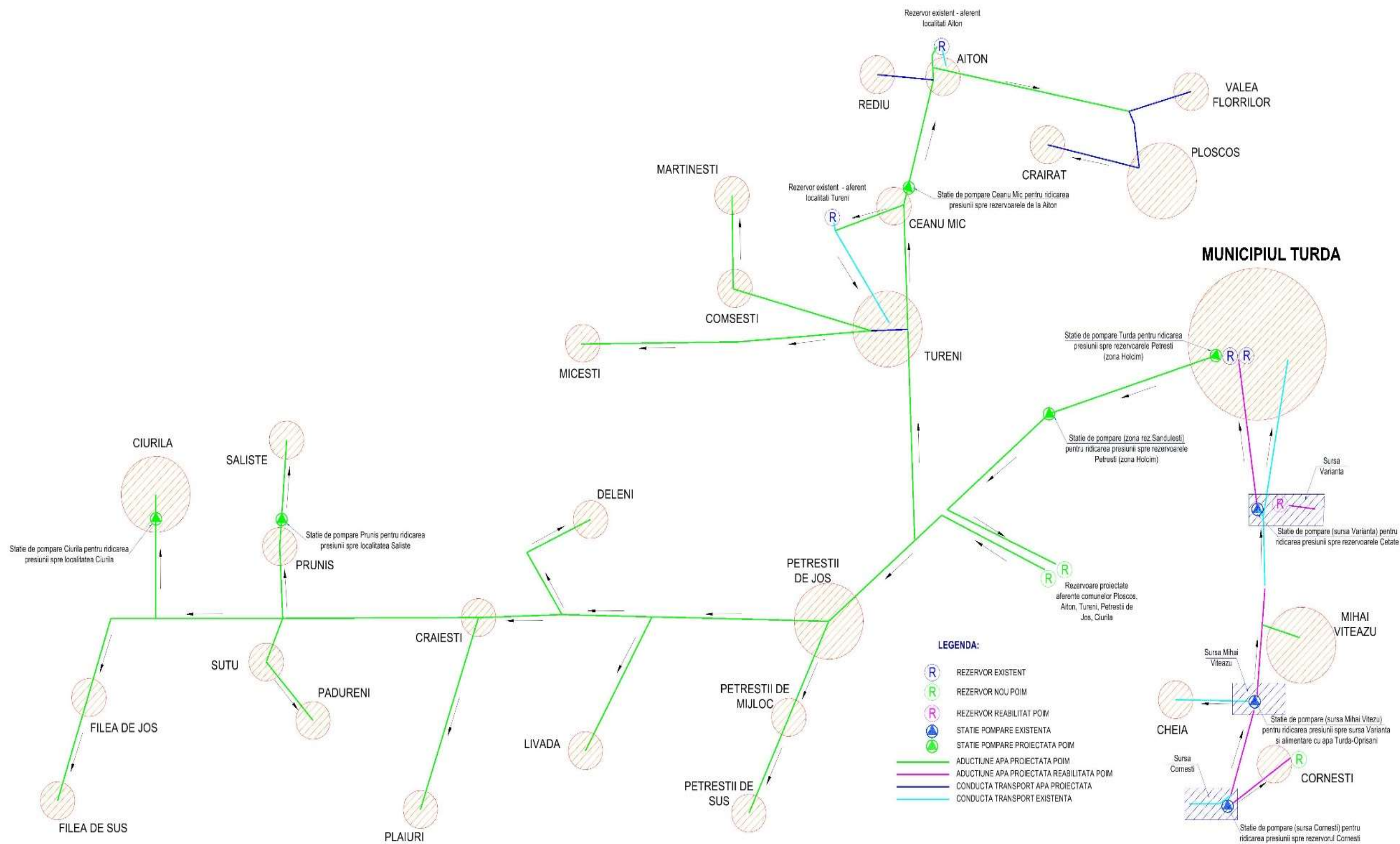


Figura 1-4 Schema generala a Sistemului de alimentare cu apa Turda pentru localitatile din nord-vestul ariei de operare a CAA

B. Sistem zonal de alimentare cu apa Campia Turzii

Din analiza situației existente și din rezultatele analizei de opțiuni, a rezultat fezabilă adoptarea următoarei opțiuni majore pentru sistemul de alimentare cu apa Campia Turzii: *Suplimentare prin reactivarea surselor existente aflate în prezent în conservare.*

Astfel, în Sistemul zonal de alimentare cu apa Campia Turzii se propun următoarele investiții:

Reabilitare surse existente:

Sursa subterană – dren "Calarasi", $Q_{inst} = 77,5$ l/s, $L=2450$ m amplasată la cca. 3 km față de municipiul Campia-Turzii.

Pentru reabilitarea frontului de captare existent, din care se propune utilizarea parțială a doar 50 % din debitul maxim respectiv 38,75 l/s, se prevăd următoarele lucrări:

- ❖ verificarea, decolmatarea și înlocuirea parțială a drenului,
- ❖ reabilitarea caminelor, reabilitarea drenului de beton armat;

Sursa subterană "Poiana", amplasată în partea sud-estică a municipiului Turda, constă dintr-un dren având $L=350$ m și un front de captare alcătuit din 16 puturi,

Pentru reabilitarea sursei existente – doar a drenului, la frontul de captare alcătuit din puturi se renunță, se prevăd următoarele lucrări:

- ❖ realizarea unui nou dren, pe o lungime $L=1120$ m, prevăzut cu 16 camine de vizitare, a unui camin de colectare;
- ❖ stație de pompare, echipată cu 2 grupuri de pompare (1A+1R) având $Q=120$ mc/h și $H=65$ mCA, respectiv (2A+1R) având $Q=180$ mc/h și $H=65$ mCA.

Tratarea apei și gospodării de apă:

Pentru tratarea apei brute și înmagazinarea acesteia, se prevăd următoarele:

- ❖ Stăția de tratare apă Calarasi – implică realizarea următoarelor lucrări/echipări:
 - realizarea unei stații de clorinare și a unei instalații de dedurizare/denitrificare (pentru tratarea a 50% din debit, respectiv 38,7 l/s)
 - echiparea cu sistem de automonitorizare
- ❖ Stăția de tratare apă Poiana – implică realizarea următoarelor lucrări/echipări:
 - realizarea unei stații de clorinare și a unei instalații de dedurizare/denitrificare (pentru tratarea a 25% din debit, respectiv 33,4 l/s)
 - echiparea cu sistem de automonitorizare
- ❖ Stație de clorinare ce va asigura rechlorinarea apei din cele două rezervoare din cadrul GA Calarasi, pentru obținerea unei concentrații de 0.5 mg/l în apa furnizată în rețeaua de distribuție. Stația va fi amplasată pe traseul conductei de transport apă dintre rezervoarele Calarasi și rețeaua de distribuție Campia Turzii.
- ❖ Stație de clorinare aferentă rezervoarelor de la Tritenii de Jos: va asigura clorinarea apei din cele 2 rezervoare

Pentru asigurarea debitului necesar sistemului zonal de alimentare cu apă propus, se prevăd următoarele:

- ❖ reabilitarea rezervorului existent Calarasi $V=5.000$ mc prin înlocuirea instalațiilor existente și reabilitarea camerei vanelor și a bazinului
- ❖ execuția unui nou rezervor $V=5.000$ mc, lângă rezervorul existent Calarasi, suprateran, realizat din beton armat;
- ❖ realizarea a două rezervoare metalice, supraterane de $V=2 \times 600$ mc în Tritenii de Sus, a unui rezervor semiîngropat din beton armat de $V=700$ mc în Viisoara (zona de protecție sanitară împrejmuită $S=4165$ mp) și a unui rezervor metalic suprateran de $V=200$ mc în Urca.

Aductiuni apă: Pentru asigurarea alimentării cu apă a localităților din SZAA Campia Turzii se vor realiza următoarele aductiuni:

Reabilitări aductiuni: Lungimea totală a conductelor de aducțiune prevăzute a fi reabilitate este **$L=16908,84$ m**, astfel:

- ❖ Reabilitarea aducțiune aferentă sursei de suprafață Hasdate de la ST Campia Turzii la Rezervoare Calarasi, prin înlocuire cu conductă Dn 600 mm cu conductă PAFSIN SN10000 PN10, Dn 600 mm, **$L=13053.71$ m**
- ❖ Reabilitarea cuplării Aductiunii Dn 250 mm de la ST Poiana la Aductiunea nouă ST Campia Turzii – GA Calarasi
- ❖ Reabilitarea aducțiunii de la GA Calarasi la stația de pompare existentă Baritiu din Municipiul Campia Turzii prin înlocuire cu conductă din PAFSIN PN10 SN10000 Dn600mm, **$L=3855.13$ m**.

Extindere aductiuni: Pentru alimentarea cu apa a localitățile UAT Luna și UAT Tritenii de Jos se prevede extinderea rețelelor de aductiune, **L tot= 39296.23m** astfel:

- ❖ Conducta de aductiune Rez Calarasi - UAT Luna va avea lungimea Ltot = **14725.35m** și va fi din PEID PE100 RC PN10, cu diametre De125 mm, De180 mm, De 280 mm;
- ❖ Conducta de aductiune Campia Turzii - UAT Tritenii de Jos va avea lungimea Ltot = **24570.88 m** și va fi din PEID PE100 RC PN10 și PN16 cu diametre De125 mm, De140 mm, De 250 mm și FONTA PN40, Dn 250 mm;

Diametrul / tipul conductei	Lungimea (m)
PEID PN10 De125 mm	2821.73
PEID PN10 De180mm	6421.91
PEID PN10 De280	5481.71
PEID PN10 De125 mm	1261.16
PEID PN10 De140mm	975.88
PEID PN10 De250 mm	10759.67
PEID PN16 De125mm	2110.81
PEID PN16 De250 mm	2592.22
FONTA PN40 Dn200 mm	6871.14
Total	39296.23

În punctele de conexiune ale aductiunilor cu rețelele de distribuție din localitățile Colonia, Padureni și Tritenii de Jos, se prevăd 3 vane de reducere de presiune.

Statii de pompare pe conductele de aductiune:

Se prevede reabilitarea stațiilor de pompare SP1 și SP 2 din cadrul sursei Calarasi prin înlocuirea pompelor și instalațiilor existente cu câte 2 grupuri de pompare alcătuite din (1A+1R) având Q=70 l/s și H=25mCA, respectiv (1A+1R) având Q=70 l/s și H=10 mCA.

Pentru asigurarea debitului și presiunilor necesare SZAA Campia-Turzii, se prevede realizarea unor stații de pompare:

- ❖ SP Luna (Q=41.34 l/s și H=40 mCA)
- ❖ SP 1 Tritenii de Jos (Q=23,98 l/s și H=65mCA) și SP 2 Tritenii de Jos (Q=23,98 l/s și H=136 mCA)

Retele de distribuție apa potabila (extinderi și reabilitari)

UAT Campia-Turzii

- ❖ extindere rețea de distribuție: 5485,54 m și reabilitare rețea de distribuție: 23393,93 m – conducta PEID și fonta ductila De=110-400 mm
- ❖ stație de pompare apa potabila: 1 buc
- ❖ bransamente – reabilitate: 1082 buc, noi: 115 buc

UAT Luna

- ❖ extindere rețea de distribuție: 3792,60 m, conducta PEID De=110 mm
- ❖ bransamente: 150 buc

UAT Tritenii de Jos

- ❖ extindere rețea de distribuție 66166.17 m (Tritenii de Jos L= 16771.54m, Tritenii de Sus L=7581.00m, Clapa L= 11083.00m, Colonia L= 4440.28m, Padureni L= 14061.97m, Tritenii Hotar L= 12228.38m, conducta PEID De=110 -140 mm)
- ❖ stații de pompare apa potabila: 6 buc
- ❖ bransamente noi: 1208 buc

UAT Viisoara

- ❖ extindere rețea de distribuție: 885,13 m, conducta PEID De=110 mm
- ❖ stație de pompare -1 bucata
- ❖ bransamente noi: 6 buc

În figurile următoare se prezintă schema tehnologică de extindere a Sistemului de alimentare cu apă Campia Turzii:

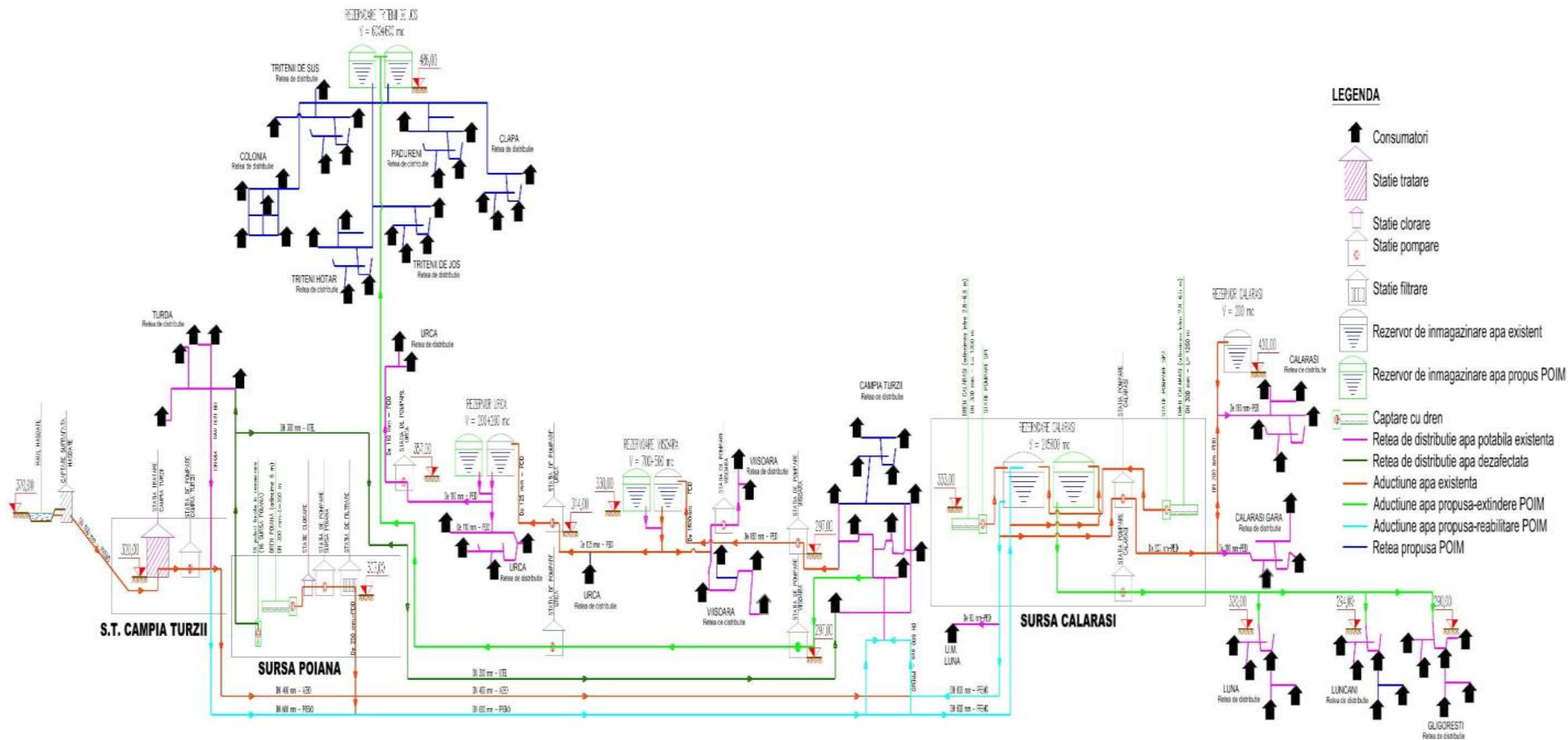


Figura 1-5 Schema tehnologica a Sistemului de alimentare cu apa Campia Turzii-extindere

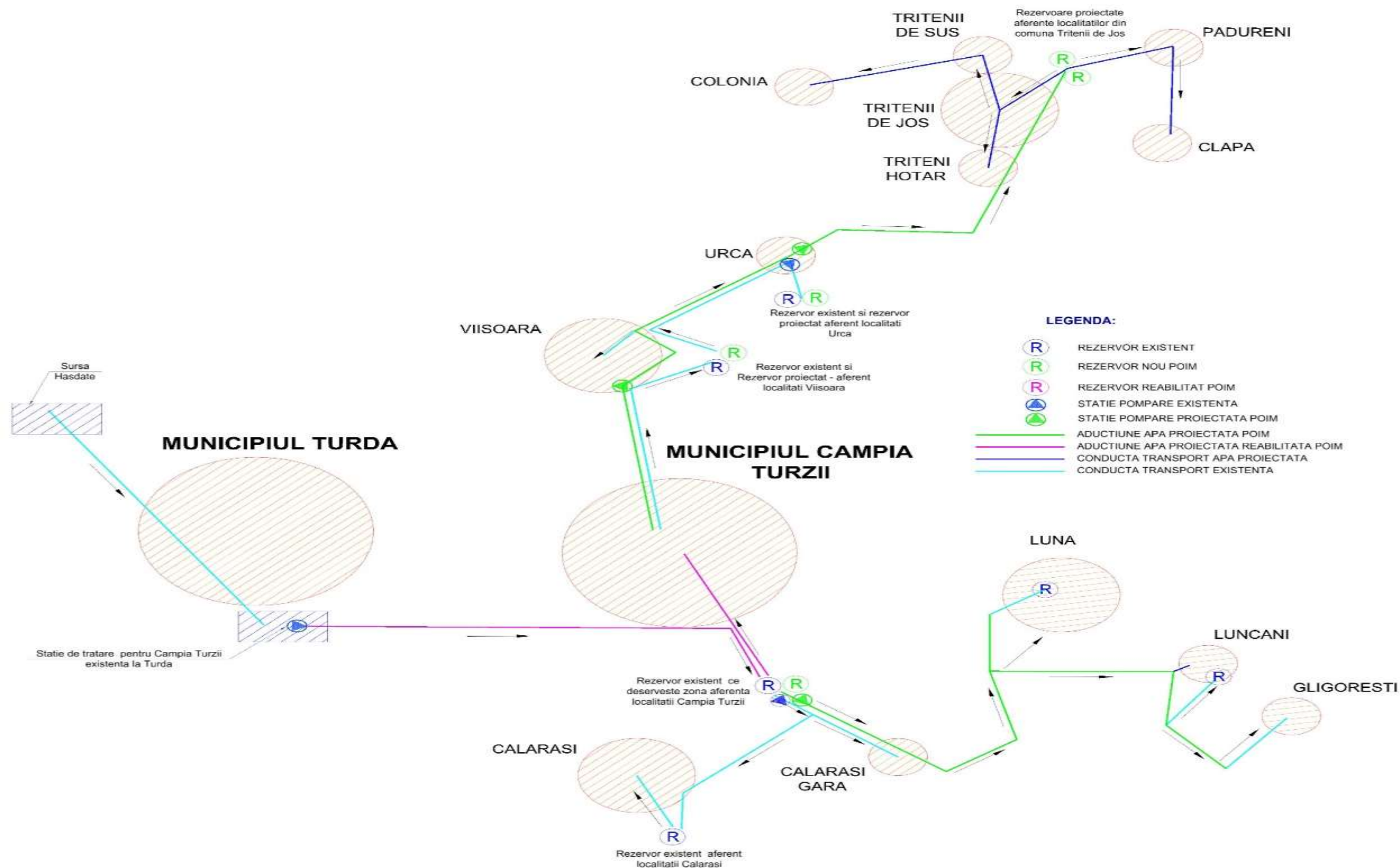


Figura 1-6 Schema generala a Sistemului de alimentare cu apa Campia Turzii pentru localitatile din nord-estul ariei de operare CAA

1.3.2 CANALIZARE

Prin proiect se vor realiza investitii pe domeniul public, privind extinderea sistemului de canalizare in:

A. Cluster Turda, care cuprinde:

- Aglomerarea Turda; cuprinde localitatile Turda, Sandulesti, Mihai Viteazu, Cheia, Cornesti, Bogata si Copaceni (localitatea Copaceni nu face parte din Clusterul Turda, fiind deservita de SEAU existent Copaceni); 63946 I.e
- Aglomerarea Campia Turzii; cuprinde localitatile Campia Turzii, Viisoara, Urca, Luna, Luncani si Gligoresti (localitatile Luncani si Gligoresti nu fac parte din Clusterul Turda, fiind deservite de SEAU Luncani); 39954 I.e
- Aglomerarea Aiton; cuprinde localitatile Aiton si Reditu; 2033 I.e
- Aglomerarea Tureni; cuprinde localitatile Tureni, Comsesti, Martinesti si Ceanu Mic; 2430 I.e
- Aglomerarea Calarasi; cuprinde localitatile Calarasi si Calarasi Gara; 2038 I.e

B. Aglomerarea Trittenii de Jos; cuprinde localitatile Trittenii de Jos si Trittenii de Sus; 2794 I.e

In tabelul urmator se prezinta rezultatele breviarului de calcul pentru dimensionarea Sistemului de canalizare:

Tabel 1-1 Breviarului de calcul pentru dimensionarea Sistemului de canalizare

Nr.	Cluster	Aglomerare	Oras / Comuna	Localitate	Populatie 2015	Populatie max 2015- 2045	Pop. echiv. max (2015 - 2045)	Q dim retea [l/s]
1	Turda	Turda	Turda	Turda	48261	48261	53489	210,68
			Sandulesti	Sandulesti	649	772	955	7,43
				Copaceni	1261	1500	1453	11,02
			Mihai Viteazu	Mihai Viteazu	4180	4973	5407	36,02
				Cheia	532	632	684	5,35
				Cornesti	779	926	912	7,05
			Calarasi	Bogata	924	1099	1046	8,04
	<i>Total aglomerare</i>			63946				
2	Turda	Campia Turzii	Campia Turzii	Campia Turzii	22274	22274	26987	114,23
			Viisoara	Viisoara	4682	5568	6032	39,23
				Urca	1048	1247	1355	10,37
			Luna	Luna	2409	2864	3061	22,11
				Gligoresti	543	645	759	5,93
				Luncani	1346	1602	1760	13,30
				<i>Total aglomerare</i>			39954	
3	Aiton	Aiton	Aiton	Aiton	667	793	1278	9,50
			Rediu	527	627	755	5,64	
			<i>Total aglomerare</i>			2033	14,79	
4	Calarasi	Calarasi	Calarasi	Calarasi	876	1042	1521	11,73
			Calarasi Gara	349	415	517	4,06	
			<i>Total aglomerare</i>			2038		
5	Tureni	Tureni	Tureni	Tureni	974	1158	1163	8,92
			Ceanu Mic	403	479	482	3,78	
			Comsesti	257	305	308	2,43	
			Martinesti	397	473	477	3,74	
			<i>Total aglomerare</i>			2430		
6	-	Tritenii de Jos	Tritenii de Jos	Tritenii de Jos	1316	1565	1608	12,16
				Tritenii de Sus	971	1154	1186	9,10
				<i>Total aglomerare</i>			2794	
			Total Populatie		101813	103156	110765	

In figura urmatoare se prezinta amplasarea in zona a Clusterului Turda si a Aglomerarii Tritenii de Jos.

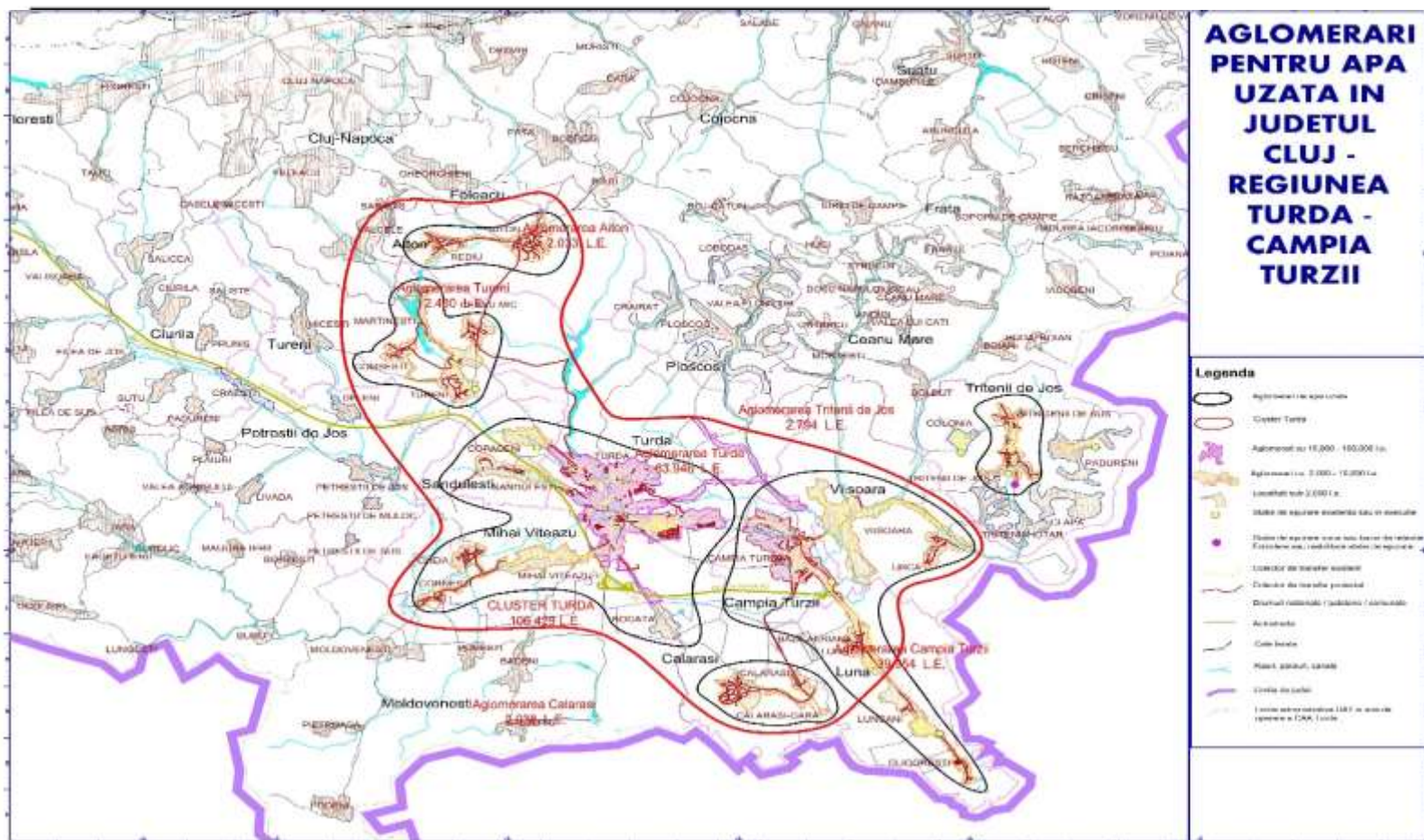


Figura 1-7 Amplasarea in zona a Clusterului Turda si a Aglomerarii Tritenii de Jos

A. Cluster Turda

Proiectul propune urmatoarele investitii:

- ❖ extinderea si reabilitarea retelelor de canalizare in localitatile din Clusterul Turda;
- ❖ statii de pompare si conducte de refulare;
- ❖ colectoare transport ape uzate;
- ❖ modernizarea Statiei de epurare Campia Turzii prin achizitionarea unei instalatii de compostare a namolurilor;
- ❖ extinderea statiei de epurare Luncani.

Retele de canalizare (extinderi si reabilitari) si statii de pompare in Clusterul Turda:

Aglomerarea Turda

- ❖ UAT Municipiul Turda:
 - extindere retele de canalizare Turda **L=32508.51m** cu conducte din Ceramica Vitrificata si PAFSIN SN10000 cu diametre cuprinse intre Dn250mm si Dn1000mm; racorduri 1403 buc
 - reabilitare retele de canalizare **L = 36590.35 m** cu conducte din Ceramica Vitrificata si PAFSIN SN10000 cu diametre cuprinse intre Dn250mm si Dn1000mm; racorduri 1608 buc.
 - Statii de pompare ape uzate menajere : 8 buc;
 - conducte de refulare ape uzate menajere L= 932.89 m.
- ❖ UAT Mihai Viteazu:
 - extindere retele canalizare Ltot=15061,81m
 - extindere retele de canalizare Mihai Viteazu L=1326,39 m cu conducte PVC SN8 cu diametre cuprinse intre Dn250mm si Dn300mm;
 - extindere retele de canalizare Cheia L=7238,94 m cu conducte PVC SN8 cu diametre cuprinse intre Dn250mm si Dn300mm
 - extindere retele de canalizare Cornesti L=6496,48 m cu conducte PVC SN8 cu diametre cuprinse intre Dn250mm si Dn300mm
 - Statii de pompare ape uzate menajere : 3 buc;
 - conducte de refulare ape uzate menajere L=1107,6 m;
 - Racorduri din conducte de PVC SN8 Dn160mm 668 buc;
- ❖ UAT Sandulesti:
 - extindere retele de canalizare Sandulesti L=5595m cu conducte PVC SN8 cu diametre Dn250mm;
 - Statii de pompare ape uzate menajere : 6 buc;
 - conducte de refulare ape uzate menajere L=1546.6 m;
 - Racorduri din conducte de PVC SN8 Dn160mm 128 buc;

Aglomerarea Campia Turzii

- ❖ UAT Municipiul Campia Turzii:
 - extindere retele de canalizare Campia Turzii L= 4257,96 m cu conducte Ceramica Vitrificata Dn250mm si Dn300mm; racorduri 41 buc
 - reabilitare retele de canalizare Campia Turzii L=11945,38 m cu conducte Ceramica Vitrificata Dn250mm si Dn300mm; racorduri 792 buc.
 - Statii de pompare ape uzate menajere: 4 buc;
 - conducte de refulare ape uzate menajere L= 967,7 m.
- ❖ UAT Luna:

- extindere rețele canalizare Ltot=19033,12 m
 - extindere rețele de canalizare Luna L= 8503.57 m cu conducte PVC SN8 cu diametre Dn250mm;
 - extindere rețele de canalizare Lunca L= 3879.27 m cu conducte PVC SN8 cu diametre Dn250mm
 - extindere rețele de canalizare Gligorești L= 6650.28 m cu conducte PVC SN8 cu diametre Dn250mm
- Stații de pompare ape uzate menajere: 10 buc;
- conducte de refulare ape uzate menajere L=2061, 4 m;
- Racorduri din conducte de PVC SN8 Dn160mm 746 buc;
- ❖ UAT Viisoara:
 - extindere rețele canalizare Ltot=8407,86m
 - extindere rețele de canalizare Viisoara L= 2914.3 m cu conducte PVC SN8 cu diametre Dn250mm; racorduri 29 buc
 - extindere rețele de canalizare Urca L= 5493.56 m cu conducte PVC SN8 cu diametre Dn250mm; racorduri 210 buc
 - Stații de pompare apă uzată menajeră noi 4 bucăți
 - conducte de refulare ape uzate menajere L=1125,72 m
 - stații de pompare ape uzate menajere existente rețehnologizate: 3 buc;
 - conducte de refulare apă uzată menajeră aferentă SP existent L=2157,4 m

Aglomerarea Tureni (UAT Tureni)

- ❖ extindere rețele canalizare Ltot=23406,79 m
 - extindere rețele de canalizare Tureni L= 8494.83 m cu conducte din Polipropilena Corugată SN8 cu diametre Dn250mm.; racorduri 309 buc
 - extindere rețele de canalizare Ceanu Mic L= 6672.47 m cu conducte din Polipropilena Corugată SN8 cu diametre Dn250mm.; racorduri 280 buc
 - extindere rețele de canalizare Comsești L= 4891.68 m cu conducte din Polipropilena Corugată SN8 cu diametre Dn250mm.; racorduri 165 buc
 - extindere rețele de canalizare Martinesti L= 3347.81m cu conducte din Polipropilena Corugată SN8 cu diametre Dn250mm.; racorduri 177 buc
- ❖ Stații de pompare apă uzată menajeră Tureni 3 bucăți
- ❖ Stații de pompare apă uzată menajeră Ceanu Mic 2 bucăți
- ❖ Stații de pompare apă uzată menajeră Comsești 2 bucăți
- ❖ Stații de pompare apă uzată menajeră Martinesti 2 bucăți
- ❖ conducte de refulare ape uzate menajere Tureni L=846,4 m
- ❖ conducte de refulare ape uzate menajere Ceanu Mic L= 359,7 m
- ❖ conducte de refulare ape uzate menajere Comsești L= 1140.1 m
- ❖ conducte de refulare ape uzate menajere Martinesti L=526.6 m
- ❖ racorduri din conducte de Polipropilena Corugată SN8 Dn160mm, cu un număr total de 931 bucăți

Aglomerarea Aiton(UAT Aiton):

- ❖ extindere rețele de canalizare UAT Aiton L=21413,65 m cu conducte Polipropilena Corugată SN8 cu diametre cuprinse între Dn250mm și Dn300mm (L=13507.39m localitatea Aiton și L= 7906.26m localitatea Rediu)
- ❖ Stații de pompare apă uzată menajeră noi 21 bucăți (10 buc Aiton și 11 buc Rediu)

- ❖ conducte de refulare ape uzate menajere L= 7904.12 m
- ❖ Racorduri cu conducta Polipropilena Corugata SN8 cu diametre cuprinse între Dn250mm și Dn300mm 882 buc.

Aglomerarea Calarasi (UAT Calarasi)

- ❖ extindere rețele de canalizare Calarasi și Calarasi Gara L=18293.02 m cu conducte din PAFSIN SN10000 cu diametre cuprinse între Dn250mm și Dn300mm (Calarasi L=13589,4m, Calarasi Gara L=4703,62 m)
- ❖ Stații de pompare apă uzată menajeră noi 8 bucati
- ❖ conducte de refulare ape uzate menajere L= 1923,9 m
- ❖ Racorduri cu conducta PAFSIN SN10000 Dn160mm, cu un număr total de 642 bucati.

Colectoare de transport ape uzate

Apele uzate colectate din Clusterul Turda-Campia Turzii vor fi deversate în SEAU Turda Campia Turzii.

În vederea colectării apelor uzate din localitățile care deversează în stația de epurare Campia Turzii s-a impus realizarea mai multor colectoare de apă uzată de transfer între localități (L_{tot}=26025m) , cu stațiile de pompare aferente:

- ❖ Colector refulare Aiton – Ceanu Mic; L total =5275m
 - pe colector se va realiza SPAU 5/Aiton Q= 16 l/s; H=95 m
 - conducta de refulare ape uzate De 140mm L=3113m și De160mm L=2162m
- ❖ Colector refulare Ceanu Mic – Turda L total =9492m
 - pe colector se va realiza SPAU 1/Ceanu Mic Q= 36 l/s; H=21 m
 - conducta de refulare ape uzate De 200mm L=8212m și De250mm L=1280m
- ❖ Colector refulare Comsești Tureni L=1728 m
 - pe colector se va realiza SPAU 3/Comsești Q= 6.17 l/s; H=33 m
 - conducta de refulare ape uzate De 110mm L=1728m
- ❖ Colector refulare Tureni Ceanu Mic L=2463 m
 - pe colector se va realiza SPAU 4/Tureni Q= 17 l/s; H=42 m
 - conducta de refulare ape uzate De 180mm L=2463m
- ❖ Colector refulare Calarasi Gara-Campia Turzii L=7067 m
 - pe colector se va realiza SPAU 2/Calarasi Gara Q= 16 l/s; H=41 m
 - conducta de refulare ape uzate De 180mm L=7067m

Aceste colectoare/refulari de transport permit extinderea clusterului Turda și dirijarea apelor uzate spre Stația de Epurare regională Campia Turzii. Menționăm că Stația de Epurare Campia Turzii a fost dimensionată în cadrul POS Mediu 2007-2013 pentru 110000 l.e., iar extinderea clusterului Turda se încadrează în valoarea proiectată.

Stații de epurare

Prin proiect se vor realiza următoarele investiții:

1. Modernizare SEAU Turda Campia Turzii

- ❖ Instalatie de compostare intensivă a namolurilor, în brazde deschise, cu capacitatea de 5260 t/an tone/zi,;

SEAU Turda Campia Turzii are capacitatea de 110000 l.e și va deservi localitățile cuprinse în Clusterul Turda. Namolurile rezultate stabilizate și deshidratate prin linia de tratare a namolurilor vor fi compostate în amestec cu deseurile verzi, în instalația de compostare a namolurilor propusă a fi realizată prin proiect.

Stația de compostare a fost dimensionată pentru următoarele capacități:

Parametru	Namol				Deseu verde amestec				Total			
	t/an	t/zi	mc/an	mc/zi	t/an	t/zi	mc/an	mc/zi	t/an	t/zi	mc/an	mc/zi
Input	3760	10.3	3404	9.3	1500	4.1	7356	20.15	5260	14.4	10760	29.45
Output									3100	8.4	4800	13.1

Etapile procesului de compostare sunt urmatoarele: amestecul namolului cu materialul de umplutura, descompunerea aeroba, maturarea, rafinarea, depozitarea temporara in vederea comercializarii

Pentru asigurarea functionarii statiei de compostare se vor realiza urmatoarele:

- ❖ Hala inchisa si acoperita cu tabla pentru stocarea temporara a namolului cu suprafata **S=100 mp**;
- ❖ Platforma betonata exterioara pentru depozitarea temporara a fractiei structurale de amestec (paie, deseuri lemn, iarba, frunze, alte deseuri verzi), cu suprafata platforma **S=300 mp**;
- ❖ Platforma betonata exterioara pentru amestecarea fractiilor de namol si deseu verde S=2050 mp
- ❖ Hala inchisa compostare cu suprafata de **2200 mp** dimensionata pentru amplasarea a 8 brazde de compostare; Hala va fi dotata cu urmatoarele: Sistem de control temperatura brazde, sistem de irigare, sistem de aerare in sistem depresionar a brazdelor (extragere aer din hala prin brazde) controlat prin SCADA, sistem ventilatie in sistem depresionar a halei, Biofiltru pentru neutralizarea mirosurilor, prevazut cu sistem de spalare a aerului; intorcator de brazde, container monitorizare proces tehnologic;
- ❖ Sopron acoperit de stocare temporara a compostului cu suprafata de **400 mp**;
- ❖ Rigole si camin colectare levigat si pompare spre zona de tratare mecanica a statiei de epurare existente;
- ❖ Rigole si camin colectare ape pluviale si pompare spre zona de tratare mecanica a statiei de epurare existente.

Statia de epurare va fi operabila 24 h/zi , respective 365 zile/an echipamente/procese tratarea biologica si 8 h/zi, 1 schimb/zi, 260 zile/an manipulare materiale si mentenanta.

Compostul obtinut va fi comercializat vrac fermierilor in vederea utilizarii ca fertilizant pe terenuri agricole sau va fi comercializat ambalat prin retelele comerciale.

Descrierea detaliata statiei de compostare este prezentata in sectiunea 1.4.2.1.4.1.

2. Extindere SEAU Luncani

Pentru epurarea apelor uzate colectate din localitatile Luncani si Gligoresti, avand in vedere ca se prevede extinderea sistemelor de colectare a apei uzate pentru a se atinge un grad de conectare de 100%, prin proiect se propune extinderea statiei de epurare existenta Luncani de la 1000 l.e la 2600 l.e. Localitatile Luncani si Gligoresti nu fac parte din Clasterul Turda, dar sunt incluse in Aglomerarea Campia Turzii. Emisarul SEAU Luncani este Raul Aries.

SEAU Luncani a fost dimensionata pentru capacitatea totala de 2600 l.e, $Q_{u zi max} = 503.61 \text{ mc/zi}$, $Q_{u or max} = 60.2 \text{ mc/h}$ si va fi dotata cu urmatoarele:

- ❖ gratar rar pentru intreg debitul provenit de la sistemul de canalizare
- ❖ camera de distributie care va asigura repartizarea debitelor influente spre cele doua linii de epurare: cea existenta – pentru 1000 de EL, respectiv $Q_{max zi}$: 150 mc/zi, si cea noua, pentru 1600 de EL, respectiv $Q_{max zi}$: 354 mc/zi
- ❖ statie pompare admisie,
- ❖ instalatie compacta de pretratare mecanica (gratare dese si separarea nisipului si grasimilor),
- ❖ debitmetru intrare si monitorizare calitate influent statie,
- ❖ reactoare biologice, statie de suflante, instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului,
- ❖ debitmetru si monitorizare calitate efluente,

- ❖ bazin stocare namol, stație îngroșare și deshidratare namol, stație pompare supernatant, depozit temporar de namol (asigură depozitarea pentru 4 luni);
- ❖ construcții auxiliare: pavilion administrative, post transformare, drumuri, alei, platforme, rețele de incintă, central termică,

Apele epurate vor fi evacuate în Raul Arieș cu respectarea prevederilor NTPA 001/2005 și ale Avizului de Gospodărirea Apelor.

Descrierea detaliată a SEAU Luncani este prezentată în secțiunea 3.7.2.1.4.2.

În figura următoare se prezintă Schema sistemului proiectat de canalizare menajeră pentru Cluster Turda.

**SCHEMA SISTEMULUI PROIECTAT DE CANALIZARE MENAJERA
PENTRU CLUSTERUL DE APA UZATA TURDA
DESIGNED SEWERAGE SYSTEM SCHEMATIC FOR TURDA
WASTEWATER CLUSTER**

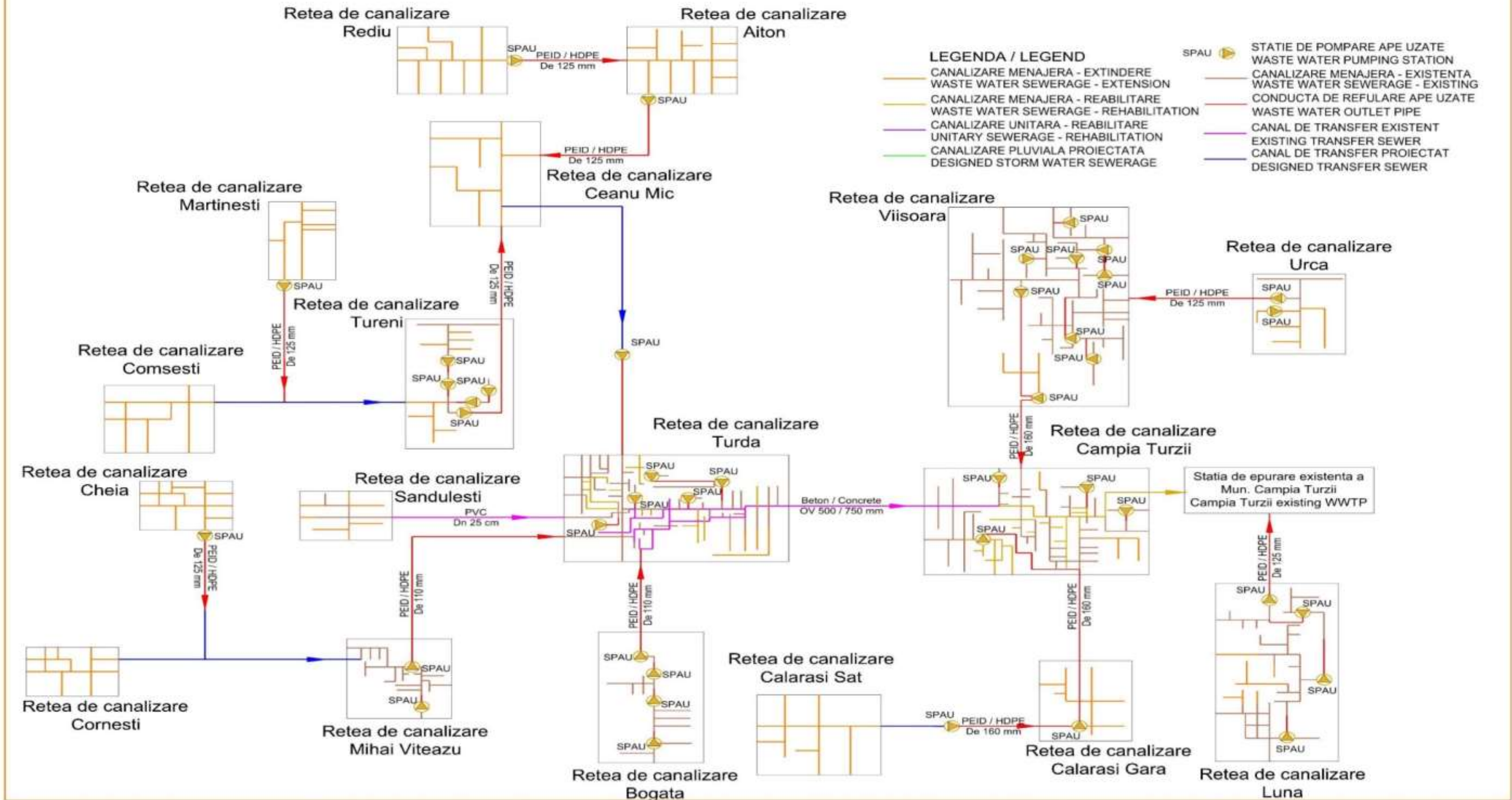


Figura 1-8 Schema sistemului proiectat de canalizare menajera pentru Cluster Turda

B. Aglomerarea Trittenii de Jos

Prin proiect în Aglomerarea tritenii de Jos se vor realiza următoarele investiții:

Retele de canalizare:

- ❖ extindere rețele de canalizare $L_{tot}=12276,35$ m.
 - extindere rețele de canalizare Trittenii de Jos $L=7638,83$ m cu conducte din PVC SN8 cu diametre Dn250mm;
 - extindere rețele de canalizare Trittenii de Sus $L=4637,52$ m cu conducte din PVC SN8 cu diametre Dn250mm;
- ❖ stații de pompare apă uzată menajeră noi 6 bucăți (2 SPAU în Trittenii de Sus și 4 SPAU în Trittenii de Jos);
- ❖ conducte de refulare ape uzate menajere $L=1684,1$ m;
- ❖ Racorduri cu conductă PVC SN8 Dn160mm, cu un număr total de 377 bucăți.

Extindere Stație de epurare Trittenii de Jos

Pentru epurarea apelor uzate colectate din localitățile Trittenii de Jos și Trittenii de Sus prin proiect se propune extinderea stației de epurare existentă Trittenii de Jos de la 500 l.e (100 mc/zi) la 2800 l.e.

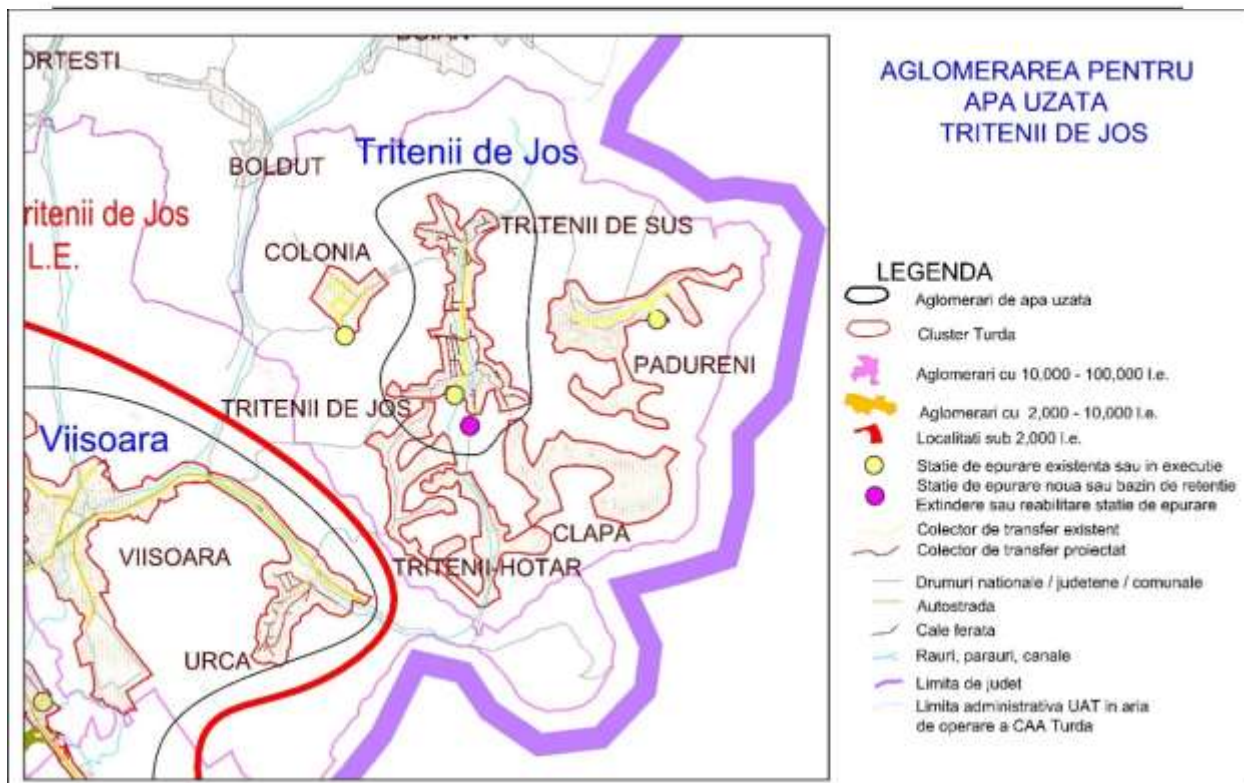
SEAU Trittenii de Jos a fost dimensionată pentru **capacitatea totală de 2800 l.e**, $Q_{uzi\ max} = 558,43$ mc/zi, $Q_{uor\ max} = 66,57$ mc/h și va fi dotată cu următoarele:

- ❖ gratar rar, pentru întreg debitul provenit de la sistemul de canalizare din localitate;
- ❖ camera de distribuție care va asigura repartizarea debitelor influente spre cele două linii de epurare: cea existentă – pentru 500 de l.e, respectiv $Q_{max\ zi}: 100$ mc/zi, și cea nouă, pentru 2300 de l.e, respectiv $Q_{max\ zi}: 439,91$ mc/zi
- ❖ stație pompare admisie,
- ❖ instalație compactă de pretratere mecanică (gratare dese și separarea nisipului și grasimilor),
- ❖ debitmetru intrare și monitorizare calitate influent stație,
- ❖ reactoare biologice, stație de suflante, instalație dozare reactiv pentru precipitarea fosforului,
- ❖ debitmetru și monitorizare calitate efluente,
- ❖ bazin stocare namol, stație îngrosare și deshidratare namol, stație pompare supernatant, depozit de namol
- ❖ construcții auxiliare: pavilion administrative, post transformare, drumuri, alei, platforme, rețele de incintă, central termică,

Apele epurate vor fi evacuate în Raul Tritul cu respectarea prevederilor NTPA 001/2005 și ale Avizului de Gospodărirea Apelor.

Descrierea stației de uscare de la SEAU Trittenii de Jos este prezentată în secțiunea 3.7.2.2.3.

Figura 1-9 Aglomerarea Trittenii de Jos



1.4 DESCRIEREA DETALIATA A INVESTITIILOR: SISTEME DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE PROPUSE PRIN PROIECT

1.4.1 ALIMENTARE CU APA

Investitiile propuse se refera la extinderea si reabilitarea sistemului de alimentare cu apa in regiunea Turda - Campia Turzii, pentru un numar de 45 localitati din 13 UAT-uri care in prezent beneficiaza de retele de alimentare cu apa potabila partial sau deloc.

Sistemul regional de alimentare cu apa Turda – Campia Turzii este alcatuit din doua sisteme zonale:

1. Sistem zonal de alimentare cu apa Turda, respectiv localitatile:

- ❖ Municipiul Turda;
- ❖ Comuna Mihai Viteazu (Mihai Viteazu, Cornesti, Cheia);
- ❖ Comuna Sandulesti (Sandulesti, Copaceni);
- ❖ Comuna Petrestii de Jos (Deleni, Livada, Craiesti, Plaiuri, Petestii de jos, Petrestii de Mijloc si Petrestii de Sus);
- ❖ Comuna Ciurila (Prunis, Padureni, Saliste, Sutu, Ciurila, Filea de Jos, Filea de Sus);
- ❖ Comuna Tureni (Tureni, Ceanu Mic, Comsesti, Martinesti, Micesti);
- ❖ Comuna Aiton (Rediu si Aiton);
- ❖ Comuna Ploscos (Ploscos, Crairat, Valea Florilor);
- ❖ Comuna Calarasi (Bogata);

2. Sistem zonal de alimentare cu apa Campia Turzii, respectiv localitatile:

- ❖ Municipiul Campia Turzii;
- ❖ Comuna Calarasi (Calarasi, Calarasi Gara);
- ❖ Comuna Luna (Luna, Luncani, Gligoresti);
- ❖ Comuna Viisoara (Viisoara, Urca);
- ❖ Comuna Trittenii de Jos (Trittenii de Jos, Trittenii de Sus, Padureni, Colonia, Clapa, Trittenii Hotar);

Pentru determinarea debitelor caracteristice de dimensionare a sistemelor de alimentare cu apa, in vederea extinderii sau reabilitarii acestor sisteme, precum si in vederea determinarii necesitatilor de redimensionare hidraulica sau a suplimentarii debitelor la sursa, s-au realizat Breviare de calcul conform STAS 1343 - 1 / 2006 si NP 133 / 2011. Rezultatele breviarelor de calcul sunt prezentate in tabelul urmator sunt prezentate in tabelul 1.1.

1.4.1.1 Sistemul zonal de alimentare cu apa Turda

Din analiza situatiei existente si din rezultatele analizei de optiuni, a rezultat fezabila adoptarea urmatoarei optiuni majore pentru sistemul de alimentare cu apa Turda, dar si pentru SZA Campia Turzii: *Suplimentare prin reactivarea surselor existente aflate in prezent in conservare*

Pentru asigurarea surselor de apa conforme in aria de operare a Companiei de Apa Aries S.A. s-a adoptat suplimentarea prin reactivarea surselor existente aflate in prezent in conservare, optiune ce presupune urmatoarele lucrari:

- ❖ Reabilitarea surselor aflate in prezent in conservare: Sursa Varianta, Sursa Turda Veche,
- ❖ Executie Statii de Tratate pentru fiecare sursa reactivata;
- ❖ Executie conducte de aductiune (transport apa potabila) de la statiile de tratate catre Turda, Campia Turzii si catre localitatile cu sisteme neconforme, inclusiv rezervoare de inmagazinare si statii de pompare intermediare.

Harta Sistemului zonal de alimentare cu apa in Turda si schemele tehnologice ale sistemului sunt prezentate in Figurile 1.2, 1.3 si 1.4.

1.4.1.1.1 Sursa de apa

In cadrul studiului hidrogeologic realizat se precizeaza ca in aria de operare a Companiei de Apa Aries S.A. nu exista posibilitati viabile de captare a apei din subteran datorita calitatii acesteia. Concluziile acestui studiu indica prezenta sarii in apa cantonata in stratele de adancime, tratatarea acesteia fiind extrem de costisitoare. Astfel, s-a realizat studiul hidrogeologic si hidrologic suplimentar aferent optimizarii captarilor de apa din BH Aries – zona Turda – Campia Turzii si din aria de operare a Companiei de Apa Aries Turda, precum si un studiu de solutie aferent acestei zone. Concluzia principala de a acestui studiu o reprezinta renuntarea la solutia de captare de suprafata din raul Aries si de realizare a unei captari din raul Iara. Rezulta viabila investigarea posibilitatii de captare a apei din raul Iara. Aceasta noua solutie a fost agreata de Compania de Apa Aries si a fost implementata in toate studiile. Un aspect important in acest sens este implicatia asupra studiului de tratabilitate care a studiat in detaliu aceasta noua solutie si a indicat posibilitatea captarii si tratarii apei de suprafata din raul Iara.

Studiul de tratabilitate a fost realizat pentru amplasamentul statiei de tratate noi, propuse pentru tratatarea apei brute captate din raul Iara.

Ulterior, in data de 15.04.2015 Administratia Nationala „Apele Romane”- Administratia Bazinala de Apa Mures mentioneaza si demonstreaza ca sursele de apa actuale existente, active si in conservare au o capacitate maxima de exploatare mult mai mare decat volumele consumate in ultimul ani (2014), ceea ce nu justifica in prezent gasirea altor surse de ape pentru potabilizare. Acest raspuns a fost motivul principal pentru renuntarea la captarea de suprafata, avand in vedere ca aceasta institutie emite Autorizatia de Gospodarire a Apeilor, iar riscul de a nu obtine acest document impune adaptatarea solutiei tehnice.

Sistemul Zonal de Alimentare cu Apa Turda este alimentat din patru fronturi de captare de mica adancime: Cornesti, Mihai Viteazu, Turda Veche si Varianta. Dintre acestea, fronturile de captare Cornesti si Mihai Viteazul functioneaza continuu. Captarea Turda Veche (25 l/s) si Varianta (30 l/s) sunt in conservare.

Urmare a celor prezentate mai sus, **se propune reabilitarea puturilor aferente captarilor aflate in conservare, astfel:**

Sursa subterana "Varianta" – (sursa in conservare in prezent), sigilata de reprezentantii Administratiei Bazinale de Apa Mures prin aplicarea sigiliului pe vanele celor doua pompe.

$Q_{inst} = 48$ l/s –Frontul de captare este compus din 7 puturi, echipate cu electropompe;

Se propune reabilitarea a 7 foraje care compun frontul de captare existent.

Sursa subterana "Varianta" este amplasata in partea sud-vestica a municipiului Turda, pe partea stanga a drumului DN 75 Turda – Campeni.

Pentru reabilitarea si punerea in functiune a sistemului de alimentare cu apa "Varianta" sunt necesare urmatoarele lucrari principale :

Frontul de captare :

- ❖ Decolmatarea - deznisiparea puturilor; implica urmatoarele activitati: masurarea nivelului de nisip din coloana; denisiparea forajului folosind sistemul aer-lift pana la limpezirea apei; plasarea, cu ajutorul unui dispozitiv izolant, pe fiecare sectiune de filtru, a solutiei dispersante care se va agita timp de 6 ore si va fi lasata in pauza de reactie timp de 12 ore; inlocuirea solutiei dispersante prin liftaj; la finalul operatiunii de denisipare sonda va fi pompata cu debitul maxim, teste de pompare;
- ❖ Curatarea si reabilitarea cabinelor de put existente;
- ❖ Furnizarea si montarea pompelor si inlocuirea instalatiilor existente, inclusiv a instalatiilor electrice pentru cele 7 puturi; Capacitatea pompelor : $Q_p = 6.85$ l/s, $H_p = 20.0$ mCA;
- ❖ Realizarea zonei de protectie sanitara; Pentru imprejmuire s-a propus executarea unui gard din plasa bordurata zincata cu inaltimea de 2,00 m, montata pe stalpi metalici zincati, la distanta de max. 4 m unul de altul, cu 3 randuri de sarma ghimpata la partea superioara. De asemenea va fi prevazuta o poarta de acces cu latimea de 1,20 m pentru accesul personalului si o poarta de min 3m pentru accesul utilajului de ridicat;
- ❖ Drum acces si legatura puturi.

Se vor prevedea toate cablurile si instrumentatia necesara preluarii si transmiterii datelor la dispecerul din cadrul Statiei de Tratare Varianta.

Se vor avea in vedere urmatoarele:

- ❖ Achizitionarea si instalarea echipamentelor de masura si control considerate necesare pentru alimentarea cu energie electrica, controlul, protectia si automatizarea procesului,
- ❖ Achizitionarea si instalarea traductoarelor pentru masurare continua a nivelului apei in fiecare foraj, avand ca principiu masurarea presiunii hidrostatice, iesire 4..20mA., inclusiv contacte de iesire, tip „releu”, (7x1=7 seturi);
- ❖ Achizitionarea si instalarea traductoarelor pentru masurare continua a presiunii apei pe conducta de refulare din fiecare foraj, (7x1=7 seturi);
- ❖ Achizitionarea si instalarea debitmetrelor electromagnetice pentru masurare continua a debitului apei pe conducta de refulare din fiecare foraj, (6x1=6 seturi);

Informatiile de proces privind frontul de captare ce trebuie afisate la dispecerul din statia de tratare Varianta sunt:

- ❖ starea pompei (pornit/oprit/avariat);
- ❖ parametrii electrici pompa;
- ❖ nivelul hidrodinamic si hidrostatic din foraj;
- ❖ presiunea din conducta de refulare;
- ❖ debitul instantaneu si cantitatea de apa pompata;
- ❖ timpul total de operare;

Va fi posibilă reglarea debitului de apă brută prin oprirea unuia sau a mai multor foraje în funcție de necesarul de apă (nivelul din rezervorul de înmagazinare).

Se vor asigura următoarele facilități:

- ❖ măsurarea continuă a nivelului apei în foraj, utilizând un traductor care are la baza măsurarea presiunii hidrostatice a coloanei de apă, inclusiv sesizarea a 4 trepte de nivel programabile (nivel minim avarie, nivel minim lucru, nivel maxim lucru, nivel maxim avarie), cu afișarea locală a valorii măsurate și transmiterea acesteia la dispecer.
- ❖ măsurarea continuă a debitului pompat pe conductă de refulare, cu afișarea locală a valorii măsurate și transmiterea acesteia la dispecer.
- ❖ măsurarea continuă a presiunii pe conductă de refulare pentru fiecare foraj cu afișarea locală a valorii măsurate și transmiterea acesteia la dispecer;
- ❖ acționarea electrică manual-automat a pompei submersibile din put, conform necesităților de consum, respectiv comanda funcționării pompei dacă nivelul din rezervorul de înmagazinare din gospodăria de apă a scăzut sub valoarea admisă (valoare programabilă), corelată cu oprirea pompei dacă nivelul din rezervor a atins valoarea maximă (valoare programabilă).
- ❖ acționarea electrică a pompei submersibile din put, funcție de nivelul apei din put, respectiv comanda opririi pompei dacă nivelul apei din put a scăzut sub o valoare admisă (valoare programabilă), corelată cu pornirea pompei dacă nivelul apei din put a atins o valoare de pornire (valoare programabilă).
- ❖ semnalizare locală pe panou și la dispecer a stării de funcționare și de avarie a pompei;
- ❖ contorizarea orelor de funcționare a pompei prin automatul programabil existent în tabloul aferent putului;
- ❖ transmiterea la dispecerul sistemului a semnalelor rezultate din achiziționarea datelor (debit, presiune, nivel, ore de funcționare pompa, stare de funcționare sau avarie pompa, defect rețea trifazată, etc.), prin intermediul automatelor programabile aferente forajelor și dispecerului, folosind ca mediu de transmisie fibră optică.
- ❖ protejarea fiecărui foraj la descărcări electrice atmosferice (paratrasnet sau alte tipuri de descărcări electrostatice, după caz);

Sursa subterană "Turda Veche" – (sursa în conservare în prezent) este amplasată în partea sud-estică a municipiului Turda, pe partea dreaptă a DN 1 Aiud-Cluj, km 446+100.

În prezent Frontul de captare este format din 6 puturi: două puturi din caramida $D_n = 3$ m, $H = 9$ m și patru puturi din beton armat $D_n = 2-3$ m, $H = 8-9$ m; Debitul proiectat pentru această captare a fost de 25 l/s, dar cf. studiu hidrogeologic INHGA București $Q_{inst} = 95$ l/s. Captarea este ținută în regim de conservare.

Prin proiect se propune reabilitarea celor 6 puturi.

Pentru reabilitarea și punerea în funcțiune a sistemului de alimentare cu apă subterană "Turda Veche" sunt necesare următoarele lucrări principale :

Frontul de captare :

- ❖ Decolmatarea - denisiparea puturilor, implică următoarele activități: măsurarea nivelului de nisip din coloană; denisiparea forajului folosind sistemul aer-lift până la limpezirea apei; plasarea, cu ajutorul unui dispozitiv izolanț, pe fiecare secțiune de filtru, a soluției dispersante care se va agita timp de 6 ore și va fi lăsată în pauză de reacție timp de 12 ore; înlocuirea soluției dispersante prin liftaj; la finalul operațiunii de denisipare sonda va fi pompată cu debitul maxim, teste de pompare;
- ❖ Reabilitarea chesoanelor, refacerea barbacanelor;
- ❖ Montarea unor pompe submersibile noi și înlocuirea instalațiilor existente, inclusiv a instalațiilor electrice. Capacitatea propusă a pompelor : $Q_p = 15$ l/s, $H_p = 30.0$ mCA, $Q_{inst} = 90$ l/s;
- ❖ Realizarea zonei de protecție sanitară; Pentru împlinire s-a propus executarea unui gard din plasa bordurată zincată cu înălțimea de 2,00 m, montată pe stalpi metalici zincati, la distanța de max. 4 m unul de altul, cu 3 randuri de sarmă ghimpată la partea superioară. De asemenea va fi prevăzută o poartă de acces cu lățimea de 1,20 m pentru accesul personalului și o poartă de min 3m pentru accesul utilajului de ridicat;

- ❖ Drum acces pentru fiecare put;

Se vor prevedea toata cablurile si instrumentatia necesara preluarii si transmiterii datelor la dispecerul din cadrul Statiei de Tratare Turda Veche.

- ❖ Informatii de proces privind frontul de captare care urmeaza a se afisa la dispecerul din statia de tratare Turda Veche:
- ❖ starea pompei (pornit/oprit/avariat);
- ❖ parametrii electrici pompa;
- ❖ nivelul hidrodinamic si hidrostatic din foraj;
- ❖ presiunea din conducta de refulare;
- ❖ debitul instantaneu si cantitatea de apa pompata;
- ❖ timpul total de operare;
- ❖ Va fi posibila reglarea debitului de apa bruta prin oprirea unuia sau a mai multor foraje in functie de cerinta retelei.

Se vor asigura urmatoarele facilitati:

- ❖ masurarea continua a nivelului apei in foraj, utilizand un traductor care are la baza masurarea presiunii hidrostatice a coloanei de apa, inclusiv sesizarea a 4 trepte de nivel programabile (nivel minim avarie, nivel minim lucru, nivel maxim lucru, nivel maxim avarie), cu afisarea locala a valorii masurate si transmiterea acesteia la dispecer.
- ❖ masurarea continua a debitului pompat pe conducta de refulare, cu afisarea locala a valorii masurate si transmiterea acesteia la dispecer.
- ❖ masurarea continua a presiunii pe conducta de refulare pentru fiecare foraj cu afisarea locala a valorii masurate si transmiterea acesteia la dispecer;
- ❖ actionarea electrica manual-automat a pompei submersibile din put, conform necesitatilor de consum, respectiv comanda functionarii pompei daca nivelul din rezervorul de inmagazinare din gospodaria de apa a scazut sub valoarea admisa (valoare programabila), corelata cu oprirea pompei daca nivelul din rezervor a atins valoarea maxima (valoare programabila).
- ❖ actionarea electrica a pompei submersibile din put, functie de nivelul apei din put, respectiv comanda opririi pompei daca nivelul apei din put a scazut sub o valoare admisa (valoare programabila), corelata cu pornirea pompei daca nivelul apei din put a atins o valoare de pornire (valoare programabila).
- ❖ semnalizare locala pe panou si la dispecer a starii de functionare si de avarie a pompei;
- ❖ contorizarea orelor de functionare a pompei prin automatul programabil existent in tabloul aferent putului;
- ❖ transmiterea la dispecerul sistemului a semnalelor rezultate din achizitionarea datelor (debit, presiune, nivel, ore de functionare pompa, stare de functionare sau avarie pompa, defect retea trifazata, etc.), prin intermediul automatelor programabile aferente forajelor si dispecerului, folosind ca mediu de transmisie fibra optica.
- ❖ protejarea fiecarui foraj la descarcari electrice atmosferice (paratrasnet sau alte tipuri de descarcari electrostatice, dupa caz);

1.4.1.1.2 Tratare apa si gospodarii de apa

Prin prezentul proiect s-au prevazut investitiile pentru tratarea apei brute dupa cum urmeaza:

1. ST Varianta
2. ST Turda Veche
3. Statia de clorinare Petresti aferenta Rezervoarelor Petresti

Capacitatea de stocare pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Turda este asigurată în prezent de rezervoarele „Cetate” 2x5000mc, „Cetate” 2x2500mc și 2x2000mc, aflate în conservare, „Fragariste” 2x300mc, „Zootehnie” 1x2500mc, „Varianta” 1x200mc aflat în conservare, „Mihai Viteazu” 1x2500mc, „Mihai Viteazu” 1x2000mc.

Pentru asigurarea volumului de înmagazinare aferent sistemului zonal de alimentare cu apă propus, se va reabilita rezervorul „Varianta” și rezervorul Cornesti și se vor construi alte 2 rezervoare în Comuna Petresti de Jos (zona Holcim) de unde se vor alimenta localitățile învecinate:

- ❖ Reabilitare rezervor Varianta – 1x200mc; (pe amplasamentul ST Varianta)
- ❖ Rezervoarele „Petresti” (zona Holcim) – 2x1000mc; (pe amplasamentul Gospodăriei de apă Petresti Petresti)
- ❖ Reabilitare Rezervor Cornesti 1x200mc.

Descriere investiții:

1.4.1.1.2.1 ST Varianta

ST Varianta, care va cuprinde:

Punerea în funcțiune a Stației de tratare sursă subterană Varianta presupune următoarele investiții:

- ❖ Reabilitare clădire și împrejmuire
- ❖ Stație de pompare admisie filtre, echipată cu 2+1 pompe, cu turatie variabilă, având caracteristicile: Q = 24.0 l/s, H = 25.0 mCA;
- ❖ Realizarea unei trepte de filtrare având 3 unități de filtre rapide sub presiune;
- ❖ Realizarea unei instalații de clorinare pentru apă preluată din frontul de captare Varianta, amplasată într-o clădire existentă ce se va reabilita;
- ❖ Realizarea unei stații de pompare noi pentru apă tratată din sursă subterană Varianta, echipată cu 2+1 pompe, cu turatie variabilă, având caracteristicile: Q= 24 l/s, H = 35.0 mCA;
- ❖ Realizarea unui bazin de recuperare a apei de la spălarea filtrelor;
- ❖ Stație de pompare namol
- ❖ Realizarea unei platforme de uscare a namolului provenit din apă de la spălarea filtrelor;
- ❖ Realizarea unui dispecer pentru frontul de captare și stația de tratare sursă subterană Varianta;
- ❖ Reabilitare Rezervor de înmagazinare V=200 mc
- ❖ Alimentarea cu energie electrică se face din LEA 20 KV, axa 20 KV-M.Viteazul-Baisoara și record aerian 20 KV din axa 20 KV M. Viteazul-Televiziune
- ❖ Sistem automatizare ST apă sursă subterană Varianta

Stația de pompare

Stația de pompare apă brută va pompa apă provenită de la captare și de la stația de reciclare apă de spălare, în fluxul tehnologic al noii stații de tratare. Pompele vor fi montate uscat, iar regimul de funcționare va fi minim 2A+1R. Pompele vor fi acționate prin intermediul unui convertizor de frecvență, deoarece alimentarea filtrelor trebuie să fie continuă pentru orice regim de consum. Instalațiile vor fi prevăzute cu amortizoare de vibrații din cauciuc pentru atenuarea zgomotelor și vibrațiilor. Echipamentul electric va fi montat în camera uscată a stației de pompare.

Se vor procura și monta următoarele echipamente / instalații

- ❖ Pompe centrifuge de apă brută, în regim de funcționare minim 2A+1R, montate uscat;
- ❖ Colectoarele de aspirație și refulare ale pompelor. Refularile pompelor sunt prevăzute cu clapet de reținere pe refulare și vană cu bilă pe aspirație și pe refulare;
- ❖ Pompa submersibilă cu sorb pentru drenaj prevăzută cu furtun pentru eliminarea apei colectate în baza camerei de pompare ;
- ❖ conducte necesare realizării instalațiilor hidraulice ale stației de pompare;

- ❖ conducte necesare pentru redirectionarea și conectarea conductei de aducțiune care transporta apă brută de la captare la stația de pompare apă brută nouă propusă;
- ❖ Instalatie de ventilatie și instalatie de incalzire.
- ❖ Sistemul SCADA va permite afisarea la dispecer, la cerere, a valorilor acestor parametri.

Se vor avea în vedere următoarele:

- ❖ Achiziționarea și instalarea unui debitmetru electromagnetic necesar măsurării debitului pompat, pe conducta de refulare, conform schemei de tratare adoptată de Ofertant;
- ❖ Achiziționarea și instalarea unui traductor pentru măsurarea presiunii pe circuitul ieșire al apei din cadrul stației de pompare;
- ❖ Achiziționarea și instalarea unui traductor de nivel cu ultrasunete pentru măsurarea continuă și afisarea locală a nivelului din bazinul de aspirație;
- ❖ Achiziționarea și instalarea unui traductor de pH, cu senzor inclus de temperatură, pentru măsurarea continuă și afisarea locală a valorii pH-ului și a temperaturii apei;
- ❖ Achiziționarea și instalarea unui traductor de conductivitate, pentru măsurarea continuă și afisarea locală a valorii acestui parametru;
- ❖ Achiziționarea și instalarea unui traductor de turbiditate, pentru măsurarea continuă și afisarea locală a valorii acestui parametru;
- ❖ Echipament de măsură și control considerat necesar pentru alimentarea cu energie electrică, controlul, protecția și automatizarea echipamentului folosit

Debitul va fi măsurat în diferite puncte ale stației de tratare după cum urmează:

- ❖ Influent în stația de tratare;
- ❖ Debit de apă potabilă pompat în rețea;
- ❖ Debit recirculare apă spalăre;

Stația de filtrare

Stația de filtrare va fi amplasată într-o clădire cu structură metalică, cu compartimentări și închideri exterioare din panouri termoizolate.

Vor fi proiectate și executate filtre cu arbune activ, de tipul "sub presiune și debit variabil" pentru tratarea apei. Se recomandă ca viteza maximă de filtrare să nu depășească 4.0 m/h. Instalația de filtrare se va amplasa într-o clădire nouă prevăzută în incinta stației de tratare.

Stația de filtre rapide va fi echipată cu facilități de spalăre:

- ❖ stație de pompare apă spalăre (1A+1R pompe), echipată cu utilaje cu caracteristici corespunzătoare rețelei propuse de spalăre;
- ❖ alimentarea cu apă de spalăre se va face din rezervorul existent $V=200$ mc propus spre reabilitare prin prezentul contract

Pardoseala clădirii va fi echipată cu sifon și va fi conectată la canalizarea stației de tratare.

Reabilitarea Rezervorului existent „Varianta” $V=200$ mc

Rezervorul din incinta stației de tratare apă potabilă Varianta a fost construit în anul 1982 (în baza documentației de proiectare întocmită de IPCT cu respectarea reglementărilor și prescripțiilor de proiectare în vigoare în anii 1981).

Din analiza situației rezervorului de înmagazinare apă potabilă cu capacitatea de 200mc din cadrul Stației de tratare apă Varianta se pot deduce următoarele concluzii:

- ❖ Elementele prefabricate de acoperis prezintă degradări tip caverne.
- ❖ Capace metalice degradate (corodate)

- ❖ Zidarie exterioara cu rol de termoizolatie desprinsa de pe stratul suport
- ❖ Tencuiala exterioara degradata total
- ❖ Hidroizolatie exterioara degradata
- ❖ La interior peretele circular si placa de fund a rezervorului se prezinta aparent corespunzator (fara degradari vizibile)
- ❖ Scara exterioara de acces degradata
- ❖ Rezervorul investigat prezinta o stare buna din punct de vedere a stabilitatii generale, structurile s-au comportat bine la solicitarile din seism si nu s-au constatat degradari de pierdere a stabilitatii prin cedare de fundatii ca urmare a unor exfiltratii prin radier.

Reabilitarea rezervorului existent Varianta consta in inlocuirea instalatiilor 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.

Pentru reabilitarea rezervorului Varianta se vor realiza urmatoarele:

Exterior:

- ❖ eliminarea zidariei cu rol de termoizolatie si planseului prefabricat;
- ❖ realizare planseu nou din beton armat monolit, cu grosime de 15cm peste placa existenta
- ❖ realizarea trotuarului de garda din beton armat, perimetral rezervorului, cu scopul de a proteja a de infiltrarea apelor meteorice la baza rezervorului si terenului de fundare.
- ❖ Se va realiza trotuarul 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;
- ❖ La partea inferioara a umpluturii de pamant cu rol de termoizolatie din jurul rezervorului, se va realiza o rigola (betonata) pentru colectarea apelor meteorice, cu descarcarea acestora in rigolele stradale.

Interior:

- ❖ Curatare prin hidrosablare sau curatare mecanica a peretilor, stalpilor si radierului rezervorului
- ❖ Pasivizarea armaturii, refacerea stratului de acoperire cu beton a armaturii (min 2 cm grosime);
- ❖ inlocuire piese de trecere etanse in peretele rezervorului, adiacent infrastructurii camerei de vane;
- ❖ Impermeabilizarea rosturilor de tasare dintre placa de fund a rezervorului si fundatia inelara a peretelui respectiv fundatiile izolate a stalpilor;
- ❖ Impermeabilizarea rostului dintre fundatia inelara si peretele rezervorului;
- ❖ Impermeabilizarea suprafetelor interioare ale rezervorului, cu o tencuiala din mortare speciale formand un strat cu rezistență mecanică înaltă, elastic, impermeabil și rezistent la agresiuni chimice, cu amorsarea prealabila a suprafetei.
- ❖ Suprafetele de beton armat (pereti, stalpi si radier), se vor proteja anticoroziv si impermeabiliza

La iesirea din rezervorul Varianta se prevede un camin de monitorizare debit.

Reabilitarea camerei de vane:

- ❖ Se executa sapatura exterioara din jurul camerei de vane;
- ❖ Se inlocuiesc piesele de trecere etanse in peretii infrastructurii camerei de vane;

- ❖ Prevederea de termosistem și hidroizolație pereti, dimensionate conform zonei climatice în care este amplasată construcția, cu refacerea umpluturilor în jurul camerei de vane, în funcție de amenajarea verticală din amplasament;
- ❖ Prevederea de termo-hidroizolație peste planșeul camerei de vane, respectându-se aceleași reguli ca și cele prezentate pentru rezervor;
- ❖ Se vor executa finisajele interioare;
- ❖ Se vor reface trotuarele de acces, precum și împrejuririle.

Pentru funcționarea stației se vor asigura:

- ❖ Achiziționarea și instalarea unui traductor pentru măsurare continuă nivel în rezervorul de stocare a apei;
- ❖ Achiziționarea și instalarea unui analizor de clor rezidual în apa ieseală 4..20mA, inclusiv 2 contacte de ieșire, tip „releu”, pentru sesizare supraclorarea sau subclorarea apei, cu încadrare în sistemul SCADA;
- ❖ Achiziționarea și instalarea unui debitmetru electromagnetic pentru măsurarea debitului apei pe circuitul de distribuție;
- ❖ Echipament de măsură și control considerat necesar pentru alimentarea cu energie electrică, controlul, protecția și automatizarea echipamentului folosit, așa cum este necesar în conformitate cu proiectul aprobat al Antreprenorului.

Instalația electrică și de automatizare va satisface următoarele cerințe:

- ❖ măsurarea continuă a nivelului și sesizarea a 4 trepte reglabile de nivel (minim avarie, minim, maxim, maxim avarie) a apei din rezervorul de înmagazinare aferent, cu transmiterea stărilor aferente la un automat programabil „concentrator de date”, și de la acesta din urmă la Dispecerul zonal ;
- ❖ debitul circuitului de distribuție va fi măsurat prin intermediul debitmetrului electromagnetic, monitorizat, controlat și înregistrat prin sistem SCADA;
- ❖ semnalizarea la dispecer a stării de funcționare și de avarie a vanelor acționate electric. Sistemul de automatizare va permite comanda opțională a deschiderii vanelor de la dispecer;
- ❖ semnalizarea la dispecer a valorii instantanee a volumului de apă din rezervor;
- ❖ debitul circuitului de distribuție va fi măsurat prin intermediul debitmetrului electromagnetic, monitorizat, controlat și înregistrat prin sistem SCADA.

Stație de clorinare

Se va proiecta și executa o stație de dezinfectie a apei pe baza de NaOCl, care va cuprinde:

- ❖ Clădire nouă pentru stația de clorare;
- ❖ Unitate nouă de clorare dimensionată pentru tratarea întregului debit provenit de la sursă;
- ❖ Instalații hidraulice și electrice, inclusiv implementarea sistemului SCADA în stație.

Stația va fi prevăzută cu instalație de încălzire pentru funcționarea pe timp friguros, de ventilație mecanică și iluminat. Stația va fi automatizată și prevăzută cu dispozitive de înregistrare și transmitere a datelor de la distanță.

Recipientii de NaOCl vor fi așezați pe un rând asigurând spații de circulație de minim 0,8m. Rezervorul de hipoclorit va avea o facilități pentru recoltare probe și o facilități de transvazare a hipocloritului cu ajutorul unei pompe în recipienti situați pe platforma unui mijloc de transport.

Pardoseala va fi realizată din materiale antiacide, cu o bază ce poate colecta conținutul unui recipient spart și al soluției de neutralizare. Va fi asigurat un recipient gol, liber, în care să se recupereze întreaga cantitate a hipocloritului de clor risipit.

Vor fi prevăzute toate echipamentele de protecție și neutralizare solicitate prin legislația în vigoare.

Incinta stației de clorare cu NaOCl va fi dotată cu instalații de încălzire și va fi organizată pentru a conține:

- ❖ Spații funcționale în care se vor afla pompele dozatoare și recipientii de consum. Camera va avea instalații de ventilație mecanică, pentru a asigura un schimb total al volumului de aer în timp de o oră.

- ❖ Spațiu de depozitare care va adăposti recipientii din plastic cu NaOCl – soluție. Camera va avea instalații de ventilare mecanică.
- ❖ Camera pentru personalul de exploatare și spațiu pentru echipamentul de protecție;
- ❖ Camera pentru tablou electric și SCADA;
- ❖ Grupuri sanitare pentru personalul de exploatare.

Se vor procura și monta următoarele echipamente / instalații:

- ❖ rezervor hipoclorit, pompe de dozare și panou de comandă, senzor de clor rezidual liber, inclusiv recipiente din sticlă și reactivi;
- ❖ Instalatie pentru neutralizarea exfiltratilor accidentale de clor;
- ❖ Spalator de ochi;
- ❖ Toate conductele, fittingurile și armaturile necesare realizării instalațiilor hidraulice;
- ❖ Toate materialele necesare montajului (elemente de asamblare, suporturi, ghidaje, lubrifianți etc.).

Instalația va fi prevăzută cu debitmetru pentru a controla debitul apei brute la intrarea în instalație.

Dacă în instalație există zone cu pericol de stropire cu substanțe chimice, aceste zone vor fi prevăzute cu perdele de protecție împotriva stropirii accidentale.

Pentru funcționarea stației se vor avea în vedere următoarele:

- ❖ Achiziționarea și instalarea echipamentelor pentru dozarea automată a clorului în apă, respectiv: aparate de dozare automată, aparate de măsură, conducte de legătură, dispozitive de control, dispozitive de semnalizare, instalația de alimentare cu apă, instalația de ventilație, de încălzire și sanitară;
- ❖ Achiziționarea și instalarea traductoarelor pentru măsurarea individuală a concentrațiilor de clor gazos în aerul încăperilor unde pot apărea scurgeri accidentale de clor gazos, ieșire 4..20mA., inclusiv 2 contacte de ieșire, tip „releu”, pentru sesizare depășire –scădere concentrație clor în aer, cu încadrare în sistemul SCADA;
- ❖ Achiziționarea și instalarea unui debitmetru electromagnetic pentru măsurarea debitului și a cantității cumulate de hipoclorit utilizat pentru dozarea automată a clorului în apă;
- ❖ Achiziționarea și instalarea unui analizor de clor rezidual în apă ieșire 4..20mA, inclusiv 2 contacte de ieșire, tip „releu”, pentru sesizare supraclorarea sau subclorarea apei, cu încadrare în sistemul SCADA;
- ❖ Echipament de măsură și control considerat necesar pentru alimentarea cu energie electrică, controlul, protecția și automatizarea echipamentului folosit, așa cum este necesar în conformitate cu proiectul aprobat al Antreprenorului.

Masuratori analitice

Instrumente analitice on-line care controlează și înregistrează parametrii apei brute și apei tratate. Dispozitivele sunt prezentate mai jos:

La intrare: pH, temperatura, turbiditate, NO₃

La ieșire: pH, temperatura, turbiditate, NO₃, Clor rezidual

Bazin recuperare apă de la spălarea filtrelor

Apă rezultată din spălarea filtrelor va fi colectată gravitațional într-un bazin pentru stocare și îngrosare. Bazinul va fi din beton armat, etans și va fi dimensionat pentru un timp de retenție de minim 2 zile, dotată cu pod raclor pentru namol.

Traductorul de nivel cu ultrasunete pentru măsurarea continuă și afișarea locală a nivelului din bazinul tampon va fi racordat la sistemul SCADA;

Stia pompare namol

Din bazinul pentru stocare și îngroșare, namolul este pompat pe platforma de uscare namol. Pompele vor fi montate uscat, iar regimul de funcționare va fi 1A+1R. Pompele vor fi dimensionate pentru a asigura debitul necesar de alimentare a platformelor de uscare namol.

Se vor avea în vedere următoarele:

- ❖ Achiziționarea și instalarea unui debitmetru electromagnetic pentru măsurarea continuă și afișarea locală a debitului instantaneu și cumulativ de namol, care să fie racordat la sistemul SCADA;
- ❖ Achiziționarea și instalarea unui traductor de presiune pentru măsurarea continuă și afișarea locală a presiunii pe circuitul de refulare aferent grupului de pompare, care să fie racordat la sistemul SCADA;
- ❖ Achiziționarea și instalarea instalației de ventilație;
- ❖ Echipament de măsură și control considerat necesar pentru alimentarea cu energie electrică, controlul, protecția și automatizarea echipamentului

Platforme uscare namol

Platformele pentru uscarea namolului vor fi încălziți compartimentate în minimum trei compartimente, astfel încât procesul tehnologic să se poată desfășura pe compartimente în mod succesiv.

Apa drenată va fi evacuată la rețeaua de canalizare internă a stației de tratare.

Alte dotări

Cai acces

Se vor amenaja caile de acces, împrejmirile, zonele verzi, nivelarea terenului. Pentru deservirea rutieră a obiectivelor proiectate în cadrul gospodăriei de apă se prevede amenajarea terenului în jurul acestora. În incinta gospodăriei de apă se prevede amenajarea unor platforme cu îmbracaminte din beton de ciment. În jurul fiecărui obiect se prevede realizarea unui trotuar de 1.00 m lățime pentru circulația pietonală. Drumurile vor avea dimensiunile conform proiectului aprobat al Antreprenorului și vor fi prevăzute suficiente puncte de întoarcere pentru o circulație facilă, precum și o parcare pentru minim 5 autovehicule.

Împrejmuirea stației și sistematizarea

Pentru împrejmuirea stației s-a propus executarea unei împrejmuiri din plasa bordurată zincată cu înălțimea de 2,00 m, montată pe stalpi metalici zincati, la distanță de max. 4 m unul de altul, cu 3 randuri de sarmă ghimpată la partea superioară.

De asemenea va fi prevăzută o poartă electrică culisantă cu lățimea de 6,50 m și o poartă de acces cu lățimea de 1,20 m pentru accesul personalului și cabina poartă. Poarta electrică va fi prevăzută cu senzori și mecanism de oprire automată pentru a preveni accidentele.

Rețea apă de exploatare

Apa de exploatare (pentru spălarea tehnologică sau scopuri sanitare) este necesară la funcționarea diverselor echipamente, în concordanță cu recomandările producătorilor.

O rețea de apă de exploatare va fi construită și conectată la echipamentul necesar. Unde este necesar vor fi prevăzuți robineti.

Sistem de evacuare a apelor uzate din interiorul stației

Apa uzată produsă în cadrul stației de tratare este direcționată către canalizarea internă a stației de tratare. Va fi realizată o rețea de canalizare, pentru obiectele proiectate, pentru colectarea apei uzate de la toate structurile și instalațiile aferente, inclusiv grupurile sociale.

Apa uzată va fi evacuată pe cât posibil gravitațional.

Iluminatul

Antreprenorul va proiecta, transmite spre aprobare și va construi un sistem pentru iluminatul exterior, care să cuprindă suprafețele stației de tratare.

Sistemul de iluminat exterior va fi comandat atât de un sistem de întrerupătoare crepusculare și/sau programabile în funcție de anotimp cât și manual.

Iluminatul cladirilor sau al diverselor structuri va fi proiectat astfel incat sa permita activitati de inspectie si/sau interventie in cazuri de urgenta.

1.4.1.1.2.2 ST Turda Veche

ST Turda Veche, care va cuprinde

- ❖ Statie de denitrificare
- ❖ Bazin de contact si amestec
- ❖ Statie de clorinare
- ❖ Statie de pompare apa tratata din sursa Turda Veche echipata cu 2+1 pompe, cu turatie variabila, avind caracteristicile: $Q= 45$ l/s, $H = 40.0$ mCA;
- ❖ Realizarea unui dispecer pentru frontul de captare si statia de tratare sursa subterana Turda Veche;
- ❖ Racordarea la rețeaua electrica se face prin PTZ-Uzina de Apa
- ❖ Reabilitarea statiei de pompare Bogata

Statia de denitrificare

Se propune eliminarea nitrailor din 25-30% din debitul de apa de tratat si ulterior amestecarea apei tratate cu apa bruta. Procesul de denitrare se realizeaza prin trecerea apei prin stratul de rasi (mase anionice) de schimb ionic. Rasinile continute in coloane schimba ionii de Clor (Cl^-) cu care acestea sunt incarcate cu ionii nitrat (NO_3^-) din apa de tratat. Cand rasinile sunt "epuizate", ele sunt pline de nitrati (NO_3^-), in timp ce continutul de ioni de clor (Cl^-), necesari pentru schimb, este sarac. Aceasta duce la necesitatea regenerarii rasilor.

Regenerarea inseamna refacerea incarcaturii de ioni de clor (Cl^-) a masei anionice; acestia se gasesc in clorura de sodiu ($NaCl$), cunoscuta si drept sare de bucatarie. In timpul regenerarii are loc un schimb invers intre ionii de sodiu (Cl^-) si cei de nitrat (NO_3^-) acumulati, care sunt eliminati prin racordul de golire.

Echipamentul va prepara automat saramura din sarea ($NaCl$) introdusa in rezervorul respectiv sub forma de granule sau tablete.

Regenerarea filtrelor se va declansa in mod automat pe baza timpului de functionare prestabilit sau masurarii pierderii de randament prin mediul filtrant.

Statia de denitrificare va cuprinde inclusiv:

- ❖ conducta evacuare apa tratata prevazuta cu vana fluture pentru varierea debitului;
- ❖ doua dispozitive de masurare a presiunii care emit un semnal electric, pozitionate astfel: unul deasupra stratului filtrant; unul in sistemul de drenare.
- ❖ potentiometru necesar varierii debitului prin vana fluture;
- ❖ dispozitiv electronic de reglare a deschiderii vanei.
- ❖ conducta apa de spalare cu vana fluture actionata electric.
- ❖ conducta apa de spalare cu vana fluture actionata electric.

Se vor asigura urmatoarele facilitati:

- ❖ masurarea debitului apei pe circuitul de iesire a apei tratate;
- ❖ transmiterea la dispecer a valorilor masurate pentru niveluri, debite, presiuni, turbiditate, azotat inclusiv depasirea valorilor maxime;
- ❖ semnalizarea la dispecer a starii de functionare si de avarie a pompelor din cadrul statiei de pompare;
- ❖ semnalizarea la dispecer a intrarii in functiune a pompei de rezerva din cadrul statiei de pompare;
- ❖ sesizarea aparitiei unei avarii la rețeaua trifazata de alimentare;
- ❖ asigurarea unei uzuri uniforme a pompelor prin trecerea periodica a pompei in lucru ca pompa de rezerva si invers prin trecerea periodica a pompei aflata in rezerva ca pompa activa.

- ❖ sistemul de automatizare va permite comanda optionala a pornirii pompelor de la dispecerul stației de tratare.

Bazin de contact si amestec

Dezinfectia apei brute si amestecul acesteia cu apa bruta se va face intr-un rezervor de contact cu o capacitate de minim 170 mc.

Rezervorul va fi o constructie supraterana sau semi-ingropata, din beton armat si va fi dotat cu traductor pentru masurare continua nivel in rezervorul de stocare a apei, $V=170mc$, debitmetru electromagnetic pentru masurarea debitului apei pe circuitul de distributie, echipament de masura si control considerat necesar pentru alimentarea cu energie electrica, controlul, protectia si automatizarea echipamentului.

Statie de clorinare

Se va proiecta si executa o statie de dezinfectie a apei pe baza de NaOCl, care va cuprinde:

- ❖ Cladire noua pentru statia de clorare;
- ❖ Unitate noua de clorare dimensionata pentru tratarea intregului debit provenit de la sursa;
- ❖ Instalatii hidraulice si electrice, inclusiv implementarea sistemului SCADA in statie.

Statia va fi prevazuta cu instalatie de incalzire pentru functionarea pe timp friguros, de ventilatie mecanica si iluminat. Statia va fi automatizata si prevazuta cu dispozitive de inregistrare si transmitere a datelor de la distanta.

Recipientii de NaOCl vor fi asezati pe un rand asigurand spatii de de circulatie de minim 0,8m. Rezervorul de hipoclorit va avea o facilitate pentru recoltare probe si o facilitate de transvazare a hipocloritului cu ajutorul unei pompe in recipienti situati pe platforma unui mijloc de transport.

Pardoseala va fi realizata din materiale antiacide, cu o baza ce poate colecta continutul unui recipient spart si al solutiei de neutralizare. Va fi asigurat un recipient gol, liber, in care sa se recupereze intreaga cantitate a hipocloritului de clor risipit.

Vor fi prevazute toate echipamentele de protectie si neutralizare solicitate prin legislatia in vigoare.

Incinta stației de clorare cu NaOCl va fi dotata cu instalatii de incalzire si va fi organizata pentru a contine:

- ❖ Spatii functionale in care se vor afla pompele dozatoare si recipientii de consum. Camera va avea instalatii de ventilare mecanica, pentru a asigura un schimb total al volumului de aer in timp de o ora.
- ❖ Spatiu de depozitare care va adaposti recipientii din plastic cu NaOCl – solutie. Camera va avea instalatii de ventilare mecanica.
- ❖ Camera pentru personalul de exploatare si spatiu pentru echipamentul de protectie;
- ❖ Camera pentru tablou electric si SCADA;
- ❖ Grupuri sanitare pentru personalul de exploatare.

Se vor procura si monta urmatoarele echipamente / instalatii:

- ❖ rezervor hipoclorit, pompe de dozare si panou de comanda, senzor de clor rezidual liber, inclusiv recipiente din sticla si reactivi;
- ❖ Instalatie pentru neutralizarea exfiltratiilor accidentale de clor;
- ❖ Spalator de ochi;
- ❖ Toate conductele, fittingurile si armaturile necesare realizarii instalatiilor hidraulice;
- ❖ Toate materialele necesare montajului (elemente de asamblare, suportii, ghidaje, lubrifianti etc.).

Instalatia va fi prevazuta cu debitmetru pentru a controla debitul apei brute la intrarea in instalatie.

Daca in instalatie exista zone cu pericol de stropire cu substante chimice, aceste zone vor fi prevazute cu perdele de protectie impotriva stropirii accidentale.

Pentru functionarea stației se vor avea in vedere urmatoarele:

- ❖ Achizitionarea si instalarea echipamentelor pentru dozarea automata a clorului in apa, respectiv: aparate de dozare automata, aparate de masura, conducte de legatura, dispozitive de control, dispozitive de semnalizare, instalatia de alimentare cu apa, instalatia de ventilatie, de incalzire si sanitara;
- ❖ Achizitionarea si instalarea traductoarelor pentru masurarea individuala a concentratiilor de clor gazos in aerul incaperilor unde pot apare scurgeri accidentale de clor gazos, iesire 4..20mA., inclusiv

2 contacte de iesire, tip „releu”, pentru sesizare depasire –scadere concentratie clor in aer, cu incadrare in sistemul SCADA;

- ❖ Achizitionarea si instalarea unui debitmetru electromagnetic pentru masurarea debitului si a cantitatii cumulate de hipoclorit utilizat pentru dozarea automata a clorului in apa;
- ❖ Achizitionarea si instalarea unui analizor de clor rezidual in apa iesire 4..20mA, inclusiv 2 contacte de iesire, tip „releu”, pentru sesizare supraclorarea sau subclorarea apei, cu incadrare in sistemul SCADA;
- ❖ Echipament de masura si control considerat necesar pentru alimentarea cu energie electrica, controlul, protectia si automatizarea echipamentului folosit, asa cum este necesar in conformitate cu proiectul aprobat al Antreprenorului.

Masuratori analitice

- ❖ La intrare: pH, temperatura, turbiditate, NO₃
- ❖ La iesire: pH, temperatura, turbiditate, NO₃, Clor rezidual

Statie de pompare apa tratata din sursa Turda Veche

Prin prezentul contract se va realiza o statie de pompare noua pentru apa tratata din sursa subterana Turda Veche, echipata cu 2+1 pompe, cu turatie variabila, avand caracteristicile: Q1p= 45 l/s, H = 44.0 mCA.

Statia de pompare noua prevazuta se va echipa corespunzator in vederea transmiterii datelor la dispecherul SCADA al statiei de tratare propuse.

In cadrul statiei de pompare apa tratata din sursa Turda Veche, vor fi amplasate si echipamentele statiei de pompare Bogata, descrisa in continuare.

Se vor procura si monta urmatoarele echipamente / instalatii

- ❖ Pompe centrifuge de apa, in regim de functionare minim 2A+1R, montate uscat;
- ❖ Colectoarele de aspiratie si refulare ale pompelor. Refularile pompelor sunt prevazute cu clapet de retinere pe refulare si vana cu bila pe aspiratie si pe refulare;
- ❖ Pompa submersibila cu sorb pentru drenaj prevazuta cu furtun pentru eliminarea apei colectate in basa camerei de pompare.
- ❖ Toate conductele, fittingurile si armaturile necesare realizarii instalatiilor hidraulice ale statiei de pompare;
- ❖ Toate conductele, fittingurile si armaturile necesare pentru redirectionarea si conectarea conductei de aductiune care transporta apa bruta de la captare la statia de pompare apa bruta nou propusa;
- ❖ Toate conductele, fittingurile si armaturile necesare pentru conectarea conductei de refulare de la statia de pompare apa tratata la artera de apa Dn 600 mm, reabilitata prin proiect, in dreptul caminului CV22 proiectat.

Se vor avea asigura :

- ❖ Achizitionarea si instalarea unui debitmetru electromagnetic pentru masurarea continua si afisarea locala a debitului instantaneu si cumulat de apa pompata, care sa fie racordat la sistemul SCADA;
- ❖ Achizitionarea si instalarea unui traductor de presiune pentru masurarea continua si afisarea locala a presiunii pe circuitul de refulare aferent grupului de pompare, care sa fie racordat la sistemul SCADA;
- ❖ Echipament de masura si control considerat necesar pentru alimentarea cu energie electrica, controlul, protectia si automatizarea echipamentului folosit, asa cum este necesar in conformitate cu proiectul aprobat al Antreprenorului.

Reabilitarea stației de pompare Bogata

Prin proiect se propune reabilitarea stației de hidrofor și echiparea acesteia cu (1+1) pompe, cu caracteristicile $Q_{1p}=15$ l/s, $H=37$ mCA. Echipamentele vor fi amplasate în incinta stației de pompare apă tratată din sursa Turda Veche.

Alimentarea cu apă a stației de pompare Bogata se va face din conducta PAFSIN, PN10, Dn600mm, reabilitată prin proiect. Conducta de refulare de la stația de pompare Bogata, se va conecta la conducta de apă, din PEID, De 160 mm, ce transporta apă spre localitatea Bogata, reabilitată prin proiect. Punctul de conexiune este nodul hidraulic ArS135.

Se vor procura și monta următoarele echipamente / instalații

- ❖ Pompe centrifuge de apă, în regim de funcționare minim 2A+1R, montate uscat;
- ❖ Colectoarele de aspirație și refulare ale pompelor. Refularile pompelor sunt prevăzute cu clapet de reținere pe refulare și vană cu bilă pe aspirație și pe refulare;
- ❖ Pompa submersibilă cu sorb pentru drenaj prevăzută cu furtun pentru eliminarea apei colectate în baza camerei de pompare.
- ❖ Toate conductele, fittingurile și armaturile necesare realizării instalațiilor hidraulice ale stației de pompare;
- ❖ Toate conductele, fittingurile și armaturile necesare pentru redirectionarea și conectarea conductei de aducțiune care transporta apă brută de la captare la stația de pompare apă brută nou propusă;
- ❖ Toate conductele, fittingurile și armaturile necesare pentru conectarea conductei de refulare de la stația de pompare apă tratată la artera de apă Dn 600 mm, reabilitată prin proiect, în dreptul caminului CV22 proiectat.

Se vor avea asigura :

- ❖ Achiziționarea și instalarea unui debitmetru electromagnetice pentru măsurarea continuă și afișarea locală a debitului instantaneu și cumulativ de apă pompată, care să fie racordat la sistemul SCADA;
- ❖ Achiziționarea și instalarea unui traductor de presiune pentru măsurarea continuă și afișarea locală a presiunii pe circuitul de refulare aferent grupului de pompare, care să fie racordat la sistemul SCADA;
- ❖ Echipament de măsură și control considerat necesar pentru alimentarea cu energie electrică, controlul, protecția și automatizarea echipamentului folosit, așa cum este necesar în conformitate cu proiectul aprobat al Antreprenorului.

1.4.1.1.2.3 Rezervoarele Petresti inclusiv instalatia de clorinare

Investiția va cuprinde:

- ❖ Stație de clorinare
- ❖ Rezervoare înmagazinare apă « Petresti » 2x1000 mc.

Rezervoarele Petresti și stația de clorinare vor fi amplasate pe un teren cu suprafață totală de 4592 m², ce reprezintă zona de protecție sanitară a rezervoarelor. Prin realizarea investiției se vor ocupa definitiv următoarele suprafețe: stația de clorinare (container) 18 mp, rezervoarele este de 400 mp, trotuarul din jurul rezervoarelor și stație de clorinare 140 mp iar drumul de acces intern o suprafață de 210 mp. Suprafața totală ocupată definitiv pe amplasamentul investiției este de 768 mp.

Rezervoarele „Petresti”

În scopul alimentării cu apă a comunelor Tureni, Aiton, Ploscos, Petresti de Jos și Ciurila prin proiect se propune realizarea a 2 rezervoare cu capacitatea 2x1000mc. Rezervoarele vor fi realizate din beton armat și vor fi supraterane.

Rezervoarele sunt amplasate împreună cu stația de clorinare Petresti pe un teren cu suprafață totală de 4592 mp, dimensionată pentru asigurarea zonei de protecție sanitară a rezervoarelor.

În jurul rezervoarelor se va delimita zona de protecție sanitară, în conformitate cu prevederile Hotărâri nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică. Dimensionarea zonei de protecție sanitară cu regim sever pentru rezervoarele îngropate s-a calculat pentru o distanță de 20 m de la zidurile exterioare ale rezervoarelor, rezultând o suprafață de 4592 m.

Pentru împrejmuirea zonei de protecție sanitară s-a propus executarea unei împrejuriri din plasa bordurată zincată cu înălțimea de 2,00 m, montată pe stalpi metalici zincati, la distanță de max. 4 m unul de altul, cu 3 rânduri de sarmă ghimpată la partea superioară. De asemenea va fi prevăzută o cu latimea de 6,50 m și o poartă de acces cu latimea de 1,20 m pentru accesul personalului.

Lucrările de construcții civile constau în construirea rezervoarelor, a camerei de vane și a stației de clorinare (descrisă anterior).

Rezervoarele vor fi echipate cu traductoare pentru măsurare continuă nivel în fiecare rezervor de stocare a apei, $V=1000$ mc, debitmetru electromagnetic pentru măsurarea debitului apei pe circuitul de distribuție și echipament de măsură și control considerat necesar pentru alimentarea cu energie electrică, controlul, protecția și automatizarea echipamentului folosit.

Instalația de automatizare va asigura:

- ❖ măsurarea continuă a nivelului și sesizarea a 4 trepte reglabile de nivel (minim avarie, minim, maxim, maxim avarie) a apei din rezervorul de înmagazinare aferent, cu transmiterea stărilor aferente la un automat programabil „concentrator de date”, și de la acesta din urmă la Dispecerul zonal;
- ❖ debitul circuitului de distribuție va fi măsurat prin intermediul debitmetrului electromagnetic, monitorizat, controlat și înregistrat prin sistem SCADA;
- ❖ semnalizarea la dispecer a stării de funcționare și de avarie a vanelor acționate electric. Sistemul de automatizare va permite comanda opțională a deschiderii vanelor de la dispecer;
- ❖ semnalizarea la dispecer a valorii instantanee a volumului de apă din rezervor;
- ❖ debitul circuitului de distribuție va fi măsurat prin intermediul debitmetrului electromagnetic, monitorizat, controlat și înregistrat prin sistem SCADA.
- ❖ echipament de măsură și control considerat necesar pentru alimentarea cu energie electrică, controlul, protecția și automatizarea echipamentului folosit,

În rezervoarele de apă este stocată și rezerva intangibilă de incendiu, astfel:

- ❖ echiparea rezervorului cu instalație pentru semnalizare optică și acustică a nivelului rezervei de incendiu, luarea măsurilor de utilizare a rezervei de incendiu în regim de avarii (conform P118/2-2013);
- ❖ se va prevedea posibilitatea alimentării direct din rezervor, a pompelor mobile de intervenție în caz de incendiu;
- ❖ se va prevedea posibilitatea alimentării rețelei de distribuție direct din conductă de aducțiune, prin ocolirea pompelor, pentru cazurile în care rezervorul este scos din funcțiune

În cadrul amplasamentului se vor amenaja: cai de acces interne, împrejmuire, zone verzi. Aleile vor fi realizate din îmbracaminte din ciment și vor ocupa o suprafață de 210 mp.

Pentru împrejmuirea zonei de protecție sanitară se propune executarea unei împrejuriri din plasa bordurată zincată cu înălțimea de 2,00 m, montată pe stalpi metalici zincati, la distanță de max. 4 m unul de altul, cu 3 rânduri de sarmă ghimpată la partea superioară.

De asemenea va fi prevazuta o poarta cu latimea de 6,50 m si o poarta de acces cu latimea de 1,20 m pentru accesul personalului.

Pe amplasament se va construi un sistem pentru iluminatul exterior, care sa cuprinda suprafetele statiei de tratare, cu surse lipsite de radiatie UV.

Statia de clorinare

Prin proiect se va realiza o statie de dezinfectie a apei pe baza de NaOCl, care va cuprinde:

- ❖ Container pentru statia de clorare;
- ❖ Instalatie de clorare dimensionata pentru tratarea intregului debit provenit de la sursa, amplasata in interiorul containerului;
- ❖ Instalatii hidraulice si electrice, inclusiv implementarea sistemului SCADA in statie

Statia va fi automatizata si prevazuta cu dispozitive de inregistrare si transmitere a datelor de la distanta.

Pardoseala va fi realizata din materiale antiacide, cu o baza ce poate colecta continutul unui recipient spart si al solutiei de neutralizare si instalatie pentru neutralizarea exfiltratiilor accidentale de clor. Incinta statiei de clorare cu NaOCl va fi dotata cu instalatii de incalzire electrica si va fi organizata pentru a contine:

- ❖ spatiu recipientii din plastic cu NaOCl – solutie.
- ❖ rezervor hipoclorit, pompe de dozare si panou de comanda, senzor de clor rezidual liber
- ❖ instalatie pentru neutralizarea exfiltratiilor accidentale de clor;
- ❖ spalator de ochi;
- ❖ conductele necesare realizarii instalatiilor hidraulice;
- ❖ instalatii de ventilare mecanica, pentru a asigura un schimb total al volumului de aer in timp de o ora.
- ❖ tablou electric si SCADA;

Instalatia va fi prevazuta cu debitmetru pentru a controla debitul apei brute la intrarea in instalatie si cu traductoare pentru masurarea concentratiei de clor rezidual in apa.

Pentru functionarea instalatiei de clorinare se vor asigura urmatoarele echipamente:

- ❖ Achizitionarea si instalarea echipamentelor pentru dozarea automata a clorului in apa, respectiv: aparate de dozare automata, aparate de masura, conducte de legatura, dispozitive de control, dispozitive de semnalizare, instalatia de alimentare cu apa, instalatia de ventilatie
- ❖ Achizitionarea si instalarea unui debitmetru electromagnetic pentru masurarea debitului si a cantitatii cumulate de hipoclorit utilizat pentru dozarea automata a clorului in apa;
- ❖ Achizitionarea si instalarea unui analizor de clor rezidual in apa iesire 4..20mA, inclusiv 2 contacte de iesire, tip „releu”, pentru sesizare supraclorarea sau subclorarea apei, cu incadrare in sistemul SCADA;
- ❖ Echipament de masura si control considerat necesar pentru alimentarea cu energie electrica, controlul, protectia si automatizarea echipamentului folosit,

Instalatia electrica si de automatizare va satisface urmatoarele cerinte:

- ❖ masurarea continua a concentratiei de clor in aer in cadrul statiei de clorinare si sesizarea a 2 trepte reglabile, pentru actiionarea automata a sistemului de ventilatie si informarea operatorului, (maxim, maxim), cu transmiterea starilor aferente la un automat programabil „concentrator de date” si de la acesta din urma la Dispecerul zonal;
- ❖ masurarea continua a debitului, ca si a cantitatii cumulate de hipoclorit utilizat pentru dozarea automata a clorului in apa, cu transmiterea marimilor aferente la un automat programabil „concentrator de date” si de la acesta din urma la Dispecerul zonal;
- ❖ masurarea continua a concentratiei de clor rezidual in apa in cadrul unitatii de electroclorinare si sesizarea a 2 trepte reglabile, pentru informarea operatorului si luarea masurilor aferente asigurarii sigurantei personalului si a utilajelor; (maxim, maxim) cu transmiterea starilor aferente la un automat programabil „concentrator de date” si de la acesta din urma la Dispecerul statiei de tratare.

1.4.1.1.2.4 Reabilitarea Rezervorului existent „Cornesti”

Reabilitarea Rezervorului existent „Cornesti” consta in inlocuirea instalatiilor 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.

Pentru reabilitarea rezervorului Cornesti se vor realiza urmatoarele:

Exterior:

- ❖ Se va elimina hidroizolatia si sapa de protectie a acesteia, de pe planseul rezervorului;
- ❖ Realizarea unei suprabetonari din beton armat cu grosime de 15cm peste placa existenta;
- ❖ Refacerea integrala a termo-hidroizolatiei acoperisului rezervorului, folosindu-se materiale usoare si performante, respectiv polistiren extrudat si membrana termosudabila armata cu tesatura de fibra de sticla, montata in doua straturi cu directie perpendiculara. Stratul final de membrana termosudabila va fi protejat la partea exterioara cu granule de piatra (conform cu punctul nr. 3.69, din P73/78 prin care se recomanda ca la rezervoarele de apa potabila supraterane, ultimul strat al hidroizolatiei sa fie reflectorizant sau de culoare deschisa).
- ❖ Se va realiza trotuarul 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;
- ❖ La partea inferioara a umpluturii de pamant cu rol de termoizolatie din jurul rezervorului, se va realiza o rigola (betonata) pentru colectarea apelor meteorice, cu descarcarea acestora in rigolele stradale.

Interior:

- ❖ Curatare prin hidrosablare sau curatare mecanica a peretilor, stalpilor si radierului rezervorului in vederea pregatirii stratului suport al protectiei interioare;
- ❖ Pasivizarea armaturii, injectarea eventualelor fisuri, refacerea stratului de acoperire cu beton a armaturii (min 2 cm grosime);
- ❖ Inlocuirea eventuale piese de trecere etanse in peretele rezervorului, adiacent infrastructurii camerei de vane;
- ❖ Impermeabilizarea rosturilor de tasare dintre placa de fund a rezervorului si fundatia inelara a peretelui respectiv fundatiile izolate a stalpilor;
- ❖ Impermeabilizarea rostului dintre fundatia inelara si peretele rezervorului;
- ❖ Impermeabilizarea suprafetelor interioare ale rezervorului, cu o tencuiala din mortare speciale cu capacitate ridicată de penetrare osmotică în beton, formand un strat cu rezistență mecanică înaltă, elastic, impermeabil și rezistent la agresiuni chimice, cu amorsarea prealabila a suprafetei.
- ❖ Suprafetele de beton armat (pereti, stalpi si radier), se vor proteja anticoroziv si impermeabiliza in doua straturi

1.4.1.1.3 Aductiuni de apa

Sistemul zonal de alimentare cu apa Turda este alimentat cu apa din mai multe fronturi de captare din S-V localitatii Turda.

Din analiza de optiuni privind asigurarea unui debit suficient pentru consumatorii din aria de operare a Companiei de Apa Aries S.A. a rezultat fezabila adoptarea optiunii: *Suplimentare debit la sursa prin reactivarea surselor existente aflate in prezent in conservare, concomitent cu Suplimentare debit posibil a fi furnizat catre consumatori prin reabilitarea partiala a retelelor de alimentare cu apa*

Aceasta optiune presupune urmatoarele lucrari:

- ❖ Reabilitarea și reactivarea surselor aflate în prezent în conservare: Sursa Varianta, Sursa Turda Veche.
- ❖ Executie Stații de Tratare pentru fiecare sursă reactivată;
- ❖ Executie conducte de aducțiune (transport apă potabilă) de la stațiile de tratare către Turda, Câmpia Turzii și către localitățile cu sisteme neconforme, inclusiv rezervoare de înmagazinare și stații de pompare intermediare.
- ❖ Reabilitare conducte vechi de aducțiune, conducte de transport și conducte de distribuție a apei potabile în scopul reducerii pierderilor cu 24.5%;

Reabilitari aducțiuni:

În cadrul SZA Turda au fost propuse reabilitări ale conductelor de aducțiune. Lungimea totală a conductelor de aducțiune prevăzute a fi reabilitate este **L_{tot}=13472.81 m**, astfel:

- ❖ reabilitarea aducțiune apă brută Cornesti-Mihai Viteazu, prin înlocuirea conductei existente Dn 600 mm cu conductă PAFSIN PN10 SN10000 De 600 mm, L=3733.79 m
- ❖ reabilitarea conductei de aducțiune, de la frontul de captare Dispecerat spre rezervorul de înmagazinare V= 200 mc Cornesti, prin înlocuirea acesteia cu conducte PEID RC PN10 De 140 mm, L=1816.53m.
- ❖ reabilitarea aducțiune apă tratată (ST Mihai Viteazu), prin înlocuirea conductei existente Dn 600 mm cu conducte PAFSIN PN10 SN10000 De 600 mm, L=5986.49 m
- ❖ reabilitarea conductei colectoare apă captată de la puturile de captare către stația de tratare a sursei "Varianta" prin înlocuirea celei vechi cu conductă PEID PE100 RC PN10 De 110 mm, L=1233 m
- ❖ reabilitarea conductei colectoare de la puturile de captare către stația de tratare a sursei "Turda Veche" prin înlocuirea celei vechi cu conductă PEID PE100 RC PN10 De 110 mm, L=703 m.

Aducțiuni reabilitate aferente sursei subterane Cornesti

În prezent, apă brută este pompată din fronturile de captare în stația principală de pompare, amplasată la intrarea vestică a localității Mihai Viteazu, la aproape 5 km distanță de Turda.

Apă este pompată de la fiecare put prin conducte de PEID De 110 mm într-o conductă de legătură PEID Dn 400 mm, fiind apoi preluată de o conductă de aducțiune PREMIO Ø 600 mm, în lungime de 2,5 km, până la rezervorul de înmagazinare, având V₁= 2500 mc, amplasat în incinta stației de pompare Mihai Viteazu.

În această stație, apă brută se dezinfectează cu clor, după care este pompată către oras cu o presiune de aproape 3 bari, prin două conducte: o conductă otel Dn 400 mm în lungime de 11, 2 km și una Dn 600 mm în lungime de 7,0 km (2,1 km hotel, 3,5 km Premio și 1,4 km PAFSIN). Conductă Dn 400 mm intra direct în părțile estice ale orașului, la est și sud de râul Aries. Conductă Dn 600 mm este poziționată în paralel cu conductă Dn 400 mm, în nord, de-a lungul râului Aries și se desparte la cea de a doua stație de pompare Varianta.

Conductele de aducțiune Dn 400 mm și Dn 600 mm prezintă pierderi importante de apă și apar avarii frecvente. Astfel, pe tronsonul Cornesti – Mihai Viteazu s-a propus reabilitarea conductei Dn 600 mm prin înlocuirea acesteia cu conducte **PAFSIN PN10 SN10000 Dn 600 mm, L=3733.79m**.

De asemenea, se propune reabilitarea conductei de aducțiune din AZOCIMENT, Dn150 mm, ce pompează apă din frontul de captare Dispecerat, prin intermediul stației de pompare Cornesti, spre rezervorul de înmagazinare 200 mc, din localitatea Cornesti, prin înlocuirea acesteia cu conducte **PEID PE100 RC PN10 De 140 mm, L=1816.53m**.

Aducțiuni aferente sursei subterane Mihai Viteazu

De la fiecare put apă este pompată în rezervorul de înmagazinare V₁= 2500 mc (comun surselor Mihai Viteazu și Cornesti), amplasat lângă stația de pompe centrală. Stația de pompare SP1, preia apă din rezervorul Mihai Viteazu și o pompează prin 2 conducte, una din otel Dn 400 mm în lungime de 11, 2 km și una Dn 600 mm în lungime de 7,0 km (2,1 km hotel, 3,5 km Premio și 1,4 km PAFSIN) către rețeaua de distribuție, rezervoarele de înmagazinare și stația de pompare SP amplasată lângă sursa Varianta.

Din conductă de aducțiune Dn 600 mm, printr-o derivație Dn 200 mm este alimentată localitatea Mihai Viteazu.

Din conducta de aducțiune Dn 600 mm, printr-o derivatie avand Dn 100 mm, este alimentata localitatea Cheia;

Conductele de aducțiune Dn 600 mm, aflate într-un stadiu avansat de uzura, se vor înlocui cu conducte **PAFSIN PN10 SN10000 Dn 600 mm, L=5986.49 m.**

Aducțiuni aferente sursei subterane Varianta

Apa captata înmagazinata în rezervorul $V_2 = 200$ mc, poate fi pompata (cu ajutorul SP4) prin conducte de oțel $\varnothing 100$ mm în conducta de aducțiune $\varnothing 200$ mm, ajungând în rezervorul de acumulare cilindric $V_2 = 200$ mc. Datorită faptului că sursa de apă se află în conservare, iar conducta de aducțiune de la puturi are un grad de uzura foarte avansat, s-a propus înlocuirea acesteia cu conducta PEID PE100 RC PN10 De110mm, **L=1233m.**

Aducțiuni aferente sursei subterane Turda Veche

Apa captata din această sursă ar putea asigura, în caz de nevoie, alimentarea cu apă a populației și unităților industriale amplasate pe malul drept al râului Aries prin conducte $\varnothing 200$ și $\varnothing 300$ mm.

Odată cu reabilitarea sursei și echipamentelor aferente se va reabilita și conducta de aducțiune de la puturi către stația de tratare, cu conducta PEID PE100 RC PN10 De 110 mm, **L=703m.**

Aducțiuni nou proiectate

Pentru alimentarea cu apă a localităților aferente UAT Petrestii de Jos, UAT Ploscos, UAT Tureni, UAT Ciurila și UAT Aiton s-a adoptat obținerea execuției a două rezervoare de înmagazinare apă potabilă 2 x 1000 mc, rezervoarele „Petresti”, ce vor fi amplasate în UAT Petrestii de Jos și vor fi alimentate din sursa de apă reactivată Varianta și sursele existente Cornesti și Mihai Viteazu, prin intermediul unei conducte de aducțiune proiectată din FONTA, PN40, Dn 300 mm, ce se va conecta la conducta de ieșire din rezervoarele existente „Cetate”, din Mun Turda.

Conductele de aducțiune nou proiectate sunt din PEID PE100 RC PN10, PN 16 și PN 20 și Fonta cu diametre cuprinse între De110mm și De300mm, astfel:

- ❖ Conducta de aducțiune, FONTA PN40 Dn100 mm, L=14773.54 m;
- ❖ Conducta de aducțiune, FONTA PN40 Dn 200 mm, L=5774.73 m;
- ❖ Conducta de aducțiune, FONTA PN40 Dn 300 mm, L=13515.23 m;
- ❖ Conducta de aducțiune, PEID PN10 De110 mm, L= 2607.79 m;
- ❖ Conducta de aducțiune, PEID PN10 De 125 mm, L=9215.60 m;
- ❖ Conducta de aducțiune, PEID PN10 De 140 mm, L=1202.26 m;
- ❖ Conducta de aducțiune, PEID PN10 De 225 mm, L= 2147.18 m;
- ❖ Conducta de aducțiune, PEID PN10 De 280 mm, L=1451.17 m;
- ❖ Conducta de aducțiune, PEID PN16 De 125 mm, L= 18997.10 m;
- ❖ Conducta de aducțiune, PEID PN16 De 140 mm, L= 7588.15 m;
- ❖ Conducta de aducțiune, PEID PN16 De 180 mm, L= 1856.49 m;
- ❖ Conducta de aducțiune, PEID PN16 De 225 mm, L=7840.22 m;
- ❖ Conducta de aducțiune, PEID PN16 De 250 mm, L= 3548.81 m;
- ❖ Conducta de aducțiune, PEID PN20 De 225 mm, L= 1393.76 m.

Lungimea totală a conductelor de aducțiune propuse a fi realizate prin proiect este de **91912.06m.**

Stații de pompare pe conductele de aducțiuni

Pentru alimentarea rezervoarelor „Petresti” 2x1000mc care se află la cota 640m, din rezervoarele „Cetate” 2x5000mc aflate la cota 374m, s-au prevăzut **2 stații de pompare** intermediare, **SP1 Rez.Sandulesti și SP2 Rez. Sandulesti.**

Stația de pompare SP1 Sandulesti se va amplasa în incinta rezervoarelor Cetate, lângă stația de pompare SP Sandulesti, existentă.

Statia de pompare SP2 Sandulesti se va amplasa in incinta rezervoarelor existente in localitatea Sandulesti.

Din rezervoarele „Petresti”, distributia apei potabile se va face in mare parte gravitacional, prin conducte din PEID si Fonta, cu diametre cuprinse intre De 110 mm – Dn 300 mm. Debitul de dimensionare al conductei de aductiune este $Q=55.4\text{ l/s}$

Pentru asigurarea presiunii in retea, in localitatile unde alimentarea cu apa nu poate fi facuta gravitacional, atat la consum, cat si in timpul alimentarii cu apa in caz de incendiu, s-au prevazut **8 statii de pompare** apa potabila.

Caracteristicile statiilor de pompare aferente conductelor de aductiune sunt:

- ❖ Statie de pompare apa potabila proiectata **SP1 Rez. Sandulesti** ($Q=55.4\text{ l/s}$; $H=194\text{ m}$);
- ❖ Statie de pompare apa potabila proiectata **SP2 Rez.Sandulesti**; ($Q=55.4\text{ l/s}$; $H=104\text{ m}$);
- ❖ Statie de pompare apa potabila proiectata **SP Prunis**, echipata cu un grup de pompare pentru consum cu caracteristicile $Q=2.09\text{ l/s}$; $H=15\text{ m}$ si un grup de pompare pentru incendiu, cu caracteristicile $Q=7.21\text{ l/s}$; $H=42\text{ m}$;
- ❖ Statie de pompare apa potabila proiectata **SP Saliste**, echipata cu un grup de pompare pentru consum cu caracteristicile $Q=1.79\text{ l/s}$; $H=85\text{ m}$ si un grup de pompare pentru incendiu, cu caracteristicile $Q=7.0\text{ l/s}$; $H=125\text{ m}$;
- ❖ Statie de pompare apa potabila proiectata **SP Ciurila**; ($Q=4.11\text{ l/s}$; $H=65\text{ m}$);
- ❖ Statie de pompare apa potabila proiectata **SP Aiton**: $Q=28.23\text{ l/s}$; $H=90\text{ m}$;
- ❖ Statie de pompare apa potabila proiectata **SP Filea de Jos**, echipata cu un grup de pompare pentru consum cu caracteristicile $Q=5.53\text{ l/s}$; $H=30\text{ m}$ si un grup de pompare pentru incendiu, cu caracteristicile $Q=10.61\text{ l/s}$; $H=70\text{ m}$;
- ❖ Statie de pompare apa potabila proiectata **SP Padureni**, echipata cu un grup de pompare pentru consum cu caracteristicile $Q=2.1\text{ l/s}$; $H=32\text{ m}$ si un grup de pompare pentru incendiu, cu caracteristicile $Q=7.22\text{ l/s}$; $H=55\text{ m}$;
- ❖ Statie de pompare apa potabila proiectata **SP Plaiuri**, echipata cu un grup de pompare pentru incendiu, cu caracteristicile $Q=6.76\text{ l/s}$; $H=15\text{ m}$;
- ❖ Statie de pompare apa potabila proiectata **SP Micesti**, echipata cu un grup de pompare pentru incendiu, cu caracteristicile $Q=8.1\text{ l/s}$; $H=30\text{ m}$;

Statiile de pompare vor fi echipate cu converizor de frecventa si vor fi amplasate in camine prefabricate din PEID.

Conectarea retelelor de alimentare cu apa la aductiuni

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 PETRESTII DE JOS

- ❖ Localitatea Petrestii de Jos – se va conecta reseaua de distributie existenta cu conducta de aductiune PEID, PN16, De 125 mm - nodul N3979;
- ❖ Localitatea Petrestii de Sus – se va conecta reseaua de distributie existenta cu conducta de aductiune FONTA, PN40, Dn 100 mm - nodul N1971;
- ❖ Localitatea Petrestii de Mijloc – se va conecta reseaua de distributie existenta cu conducta de aductiune FONTA, PN40, Dn 100 mm - nodul N5;
- ❖ Localitatea Livada – se va conecta reseaua de distributie existenta cu conducta de aductiune PEID, PN16, De 125 mm - nodul N1972;
- ❖ Localitatea Deleni – se va conecta reseaua de distributie proiectata cu conducta de aductiune PEID, PN16, De 125 mm - nodul N3980;
- ❖ Localitatea Craiesti – se va conecta reseaua de distributie existenta cu conducta de aductiune PEID, PN16, De 125 mm - nodul N209;

- ❖ Localitatea Plaiuri - se va conecta rețeaua de distribuție existentă cu conductă de aducțiune PEID, PN10, De 125 mm - nodul N4767;

UAT CIURILA

- ❖ Localitatea Sutu – se va conecta rețeaua de distribuție existentă cu conductă de aducțiune PEID, PN16, De 125 mm - nodul N2105;
- ❖ Localitatea Padureni – se va conecta rețeaua de distribuție proiectată cu conductă de aducțiune PEID, PN10, De 125 mm - nodul N2106;
- ❖ Localitatea Filea de Sus – se va conecta rețeaua de distribuție existentă cu conductă de aducțiune PEID, PN10, De 125 mm - nodul N3978;
- ❖ Localitatea Filea de Jos – se va conecta rețeaua de distribuție existentă cu conductă de aducțiune PEID, PN16, De 140 mm - nodul N6;
- ❖ Localitatea Prunis – se va conecta rețeaua de distribuție proiectată cu conductă de aducțiune PEID, PN10, De 110 mm - nodul N121; Pentru asigurarea presiunii în rețeaua de distribuție Prunis, înainte de punctul de conexiune se prevede o stație de pompare apă potabilă SP Prunis, ce va fi echipată cu două grupuri de pompare, grup pentru consum și grup pentru incendiu.
- ❖ Localitatea Saliste – se va conecta rețeaua de distribuție proiectată cu conductă de aducțiune PEID, PN16, De 125 mm - nodul N4308;
- ❖ Localitatea Ciurila – se va conecta rețeaua de distribuție existentă cu conductă de aducțiune PEID, PN10, De 110 mm - nodul N2311;

UAT TURENI

- ❖ Localitatea Micesti – se va conecta rețeaua de distribuție proiectată cu conductă de aducțiune PEID, PN10, De 125 mm - nodul N1064;
- ❖ Localitatea Comesti – se va conecta rețeaua de distribuție proiectată cu conductă de aducțiune PEID, PN10, De 140 mm - nodul N2865;
- ❖ Localitatea Tureni – se va conecta conductă existentă ce alimentează rezervorul existent $V=300\text{mc}$, cu conductă de aducțiune PEID, PN16, De 180 mm - nodul N118;
- ❖ Localitatea Ceanu Mic – se va conecta rețeaua de distribuție proiectată cu conductă de aducțiune PEID, PN10, De 110 mm - nodul N120;

UAT AITON

- ❖ Localitatea Aiton – se va conecta conductă existentă ce alimentează rezervorul existent $V=200\text{mc}$ cu conductă de aducțiune PEID, PN10, De 140 mm - nodul N1065;
- ❖ Localitatea Rediu – se va conecta rețeaua de distribuție proiectată cu conductă de aducțiune PEID, PN16, De 125 mm - nodul N2864;

UAT PLOSCOS

- ❖ Localitatea Ploscos – se va conecta rețeaua de distribuție proiectată cu conductă de aducțiune FONTA, PN40, Dn 100 mm - nodul N3067;
- ❖ Localitatea Valea Florilor – se va conecta rețeaua de distribuție proiectată cu conductă de aducțiune FONTA, PN40, Dn 100 mm - nodul N3066;

Aducțiunea s-a verificat la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea), dar și pentru situația producerii incendiului, în oricare localitate alimentată prin bransarea directă a rețelei la conductă de aducțiune.

Verificarea aducțiunii la funcționarea în caz de incendiu s-a făcut astfel încât în orice punct ar apărea incendiul, să se asigure presiunea minimă necesară pentru alimentarea cu apă a tuturor localităților bransate.

Amplasarea conductelor se va face pe marginea drumului, în vecinătatea santului drumului sau lângă trotuar, avându-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) și respectând SR 8591/1997. Adăncimea de pozare a conductelor de aducțiune va fi în medie de 1.50 m.

Pe traseul conductei de aducțiune s-au prevăzut camine de vane în principalele noduri ale acesteia precum și în lungul acesteia, pentru izolarea tronsonului de conductă ce trebuie remediat în cazuri de avarie.

De asemenea s-au prevăzut camine de golire în punctele joase de pe profilul aducțiunii și camine de ventil de aersire în punctele înalte. Ventilul de aerisire are dublu rol: de a evacua aerul care se colectează în punctele înalte de pe traseu și totodată permite patrunderea din exterior a aerului în conductă, în cazul golirii conductei și producerii vacuumului la loviturile hidraulice

Diferențele de cote geodezice pe traseul aducțiunii și topologia terenului ce prezintă dese schimbări ale pantei, au condus la necesitatea prevederii a 12 vane de reducere de presiune, amplasate astfel:

Tabel 1-2 Tabel centralizator camine de vana de reducere de presiune amplasate pe conductă de aducțiune apă potabilă

<i>Nr. crt</i>	<i>Nume camin</i>	<i>Pozitie/ Nume Nod</i>	<i>DN [mm]</i>	<i>Presiune intrare [mCA]</i>	<i>Presiune iesire [mCA]</i>
1	2	3	4	5	6
1	CVRP1	N3980 (Deleni)	100	128	30
2	CVRP2	N5 (Petrestii de Mijloc)	100	126	50
3	CVRP3	N3979 (Petrestii de Jos)	100	178	50
4	CVRP4	N3979 (Petrestii de Sus)	100	88	58
5	CVRP5	N1972 (Livada)	100	111	58
6	CVRP6	N209 (Craiesti)	100	134	58
7	CVRP7	N2105 (Sutu)	100	102	70
8	CVRP8	N6 (Filea de Jos)	100	82	50
9	CVRP9	N2869	100	99	50
10	CVRP10	N1135	100	122	50
11	CVRP11	N3067 (Ploscos)	100	196	84
12	CVRP12	N3066 (Valea Florilor)	100	207	58

Trasee aducțiuni

Pentru sistemul zonal de alimentare cu apă Turda au fost propuse următoarele trasee:

1. Reabilitare aducțiune apă brută Cornesti - Mihai Viteazu (în limita UAT Mihai Viteazu)

- ❖ Stația de clorinare uzina Cornesti (domeniul public comuna Mihai Viteazu)
- ❖ Domeniul public aparținând primăriei Mihai Viteazu în localitatea Cornesti
- ❖ Drum DN75
- ❖ Domeniul companiei CAA (prin sursă Mihai Viteazu până la intrarea în Uzina Mihai Viteazu), teren aflat în concesiune

2. Reabilitare aducțiune apă UZ Mihai Viteazu - Varianta - Turda (în limita UAT Mihai Viteazu)

- ❖ Domeniul companiei CAA (iesire din Uzina Mihai Viteazu până la limita sursei Mihai Viteazu), teren aflat în concesiune
- ❖ Domeniul public aparținând primăriei Mihai Viteazu în localitatea Mihai Viteazu (în intravilanul comunei lângă digul de protecție ce delimitează zona de inundabilitate)

3. Reabilitare aducțiune apă Varianta - Rez.Cetate (în limita UAT Turda)

- ❖ Domeniul companiei CAA (iesire din sursă Varianta până la limita sursei Varianta), teren aflat în concesiune
- ❖ Drum aflat în intravilanul primăriei Turda
- ❖ Drum DN1 supratraversare peste pod

- ❖ Str. Cheii, str. Ana Ipatescu, str. Romana (intravilanul municipiului Turda).

4. Extindere aductiune apa Rez. Cetate - SP Sandulesti (in limita UAT Turda)

- ❖ Str. Ion I Rusu, str. Potaisa, str. Cocosului (intravilanul municipiului Turda)
- ❖ DJ 107L Turda-Petresti de Jos
- ❖ Drum de intersectie cu DJ107L spre rezervoare Sandulesti (proprietatea comunei Sandulesti)

5. Extindere aductiune apa SP Sandulesti - Rez. Petresti (in limita UAT Sandulesti)

- ❖ DJ 107L Turda-Petresti de Jos

6. Extindere aductiune apa Rez. Petresti - Ciurila (in limita UAT Petrestii de Jos)

- ❖ DJ 107L Turda-Petresti de Jos-Craiesti
- ❖ DC 87 Petrestii de Jos-Petrestii de Mijloc-Petrestii de Sus
- ❖ DC 88 intre DJ107L si Livada
- ❖ Pasunea comunei Petrestii de Jos de la DJ107L spre Deleni
- ❖ DC 89 intre DJ107L(din localitatea Craiesti) si Plaiuri
- ❖ Drumuri intravilan comuna Plaiuri(domeniul public comuna Petrestii de Jos)

7. Extindere aductiune apa Rez. Petresti - Tureni (in limita UAT Tureni)

- ❖ DJ 103G din DJ107L-Tureni
- ❖ Drumuri comunale in intravilanul comunei Tureni
- ❖ DJ 103G din E60-Ceanu Mic-Aiton

8. Extindere aductiune apa Tureni - Aiton - Ploscos (in limita UAT Aiton)

- ❖ DJ 103G de la limita UAT Tureni-Aiton
- ❖ Intravilanul comunei Aiton (domeniu public comuna Aiton)
- ❖ Drum de exploatare din pasunea comunei Aiton (domeniu public comuna Aiton)

9. Extindere aductiune apa Aiton - Ploscos (in limita UAT Ploscos)

- ❖ Drum de exploatare De4749-De 4792-De 736-De727 din pasunea comunei Ploscos
- ❖ De702 din De727 spre localitate Valea Florilor
- ❖ Drumuri din intravilanul localitatii Valea Florilor(domeniul public comuna Ploscos)
- ❖ Drumul de exploatare De728 spre Ploscos pe De1066-De1052

10. Extindere aductiune apa Petrestii de Jos - Ciurila (in limita UAT Ciurila)

- ❖ DJ 107L Petresti de Jos-Ciurila
- ❖ DC 92 intre DJ 107L si localitatea Sutu
- ❖ Drum de exploatare intre localitatea Sutu si DC 90
- ❖ DC 91 intre DJ 107L si localitatea Saliste
- ❖ DJ 107R din DJ107L spre localitatea Filea de Sus
- ❖ DJ 107R din DJ107L spre localitatea Ciurila
- ❖ Drum de exploatare(Domeniul public comuna Ciurila) din DJ107R

Paralelism de cale ferata pe traseul aductiunii:

Traseul aductiunii care alimenteaza localitatea Valea Florilor din UAT Ploscos este delimitat de drumul din intravilanul localitatii, drum paralel cu magistrala de cale ferata Campia Turzii – Cluj Napoca, astfel ca distanta intre conducta de aductiune si calea ferata este de aproximativ 50m. Paralelismul cu calea ferata este definit astfel:

Paralelism cu linia CF Campia Turzii – Cluj Napoca, pe partea stanga, sensul de mers spre Cluj Napoca, intre km 465+041 m si km 465+321 m, pe o lungime de 335,00 m, cu conducta de aductiune apa potabila din PEID, PE100 PN10 De 110 mm. Conducta de aductiune apa potabila se afla pozata la distante cuprinse intre 44,00 m fata de axul liniei de cale ferata si 100,00 m fata de axul liniei de cale ferata, astfel conducta de aductiune apa potabila se afla in zona de protectie a caii ferate.

Situatia existenta a celor doua mari sisteme zonale de alimentare cu apa, Turda si Campia Turzii, indica posibilitatea de interconectare a acestora, iar propunerea din cadrul prezentului proiect este sa se mentina si sa se optimizeze aceasta interconectare.

1.4.1.1.4 Retele de distributie a apei potabile SZAA Turda

Asa cum a fost precizat anterior, situatia existenta a celor doua mari sisteme zonale de alimentare cu apa, Turda si Campia Turzii, indica posibilitatea de interconectare a acestora, iar propunerea din cadrul prezentului proiect este sa se mentina si sa se optimizeze aceasta interconectare. Mai mult, sursele existente, inclusiv cele reactivate, pot deservi intreaga arie de operare, rezolvand astfel problema lipsei unor surse conforme in sistemele locale mici.

Retelele de distributie a apei potabile s-au dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 si si NP133/1-2011 pentru debitul Q_{dim} din tabelul de mai jos, reprezentand debitul necesar si au fost verificate la incendiul exterior la debitul Q_{verif} .

Retelele de distributie s-au verificat in cazul functionarii pentru combaterea a „n” incendii simultane, utilizand hidranti exteriori. S-au luat in considerare numarul incendiilor simultane „n” si debitul hidrantului exterior „Qie” de 2x20l/s, 2x10l/s si 1x5l/s, in functie de numarul de locuitori ai localitatii.

Verificarea retelelor la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune minima de 7mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30%.

De asemenea, reseaua de distributie s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de apa tinde catre zero (in special noaptea). La regim static se va reduce presiunea din retea prin intermediul automatizarii statiilor de pompare si a convertizoarelor de frecventa instalate pentru fiecare pompa in parte.

Tabel 1-3 Debite de dimensionare retea de distributie

Denumire UAT	Denumire Localitate	Populatie (an 2015)	Populatie max (2015 - 2045)	Debite caracteristice	
				Q_{dim} [l/s]	Q_{verif} [l/s]
Turda	Turda	48285	48261	210,68	201,48
Aiton	Rediu	527	627	5,64	9,45
Calarasi	Bogata	924	1099	8,04	11,38
Ciurila	Prunis	137	163	2,09	7,21
	Padureni	138	165	2,10	7,22
	Salicea	524	622	7,73	11,16
Mihai Viteazu	Mihai Viteazu	4180	4973	36,02	30,96
	Cornesti	779	926	7,05	10,69
Petrestii de Jos	Deleni	215	256	2,34	7,39
Ploscos	Ploscos	344	409	3,77	8,39
	Crairat	79	93	0,83	6,33
	Valea Florilor	270	322	2,99	7,85
Sandulesti	Sandulesti	649	772	7,43	10,95
Tureni	Tureni	974	1158	8,92	12,00
	Ceanu Mic	403	479	3,78	8,40

	Comsesti	257	305	2,43	7,45
	Martinești	397	473	3,74	8,37
	Micesti	357	425	3,36	8,10

Sursa: Date prelucrate de consultant

Dimensionarea rețelelor de distribuție s-a făcut în ipoteza în care gospodăriile au instalații interioare de apă rece și caldă, cu prepararea individuală a apei calde, considerându-se debitul specific pentru nevoile gospodărești $q_g=110$ l/om,zi.

Retelele de distribuție extinse vor fi din tuburi PEID PE100 RC PN 10, pentru diametre cuprinse între De 63 mm și De 315 mm, iar pentru diametrul Dn 400 mm se va folosi PAFSIN, SN10000, PN10.

Retelele de distribuție reabilitate vor fi din tuburi PEID PE100 RC PN 10, pentru diametrele cuprinse între De 110 mm și De 315 mm, iar pentru diametrele Dn 400 mm și Dn 600 mm se va folosi PAFSIN, SN10000, PN10.

Bransamentele noi și reabilitate vor fi din tuburi PEID, PE80, PN10, De 25 mm, De 32 mm, De 63 mm și De 110 mm. Bransamentele noi și reabilitate vor fi din tuburi PEID, PE80, PN10, De 25mm, De 32 mm, De 63 mm și De 110 mm.

Amplasarea rețelelor de distribuție apă potabilă se va face pe domeniul public, pe marginea drumului, în vecinătatea santului drumului sau lângă trotuar, avându-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) și respectând SR 8591/1997.

Adâncimea de pozare a conductelor de apă va fi în medie de 1.50 m. Pozarea conductelor se va face conform cotelor înscrise în fiecare nod al rețelei de distribuție, pe planurile de situație atasate.

Retelele se vor realiza în sistem îngropat, la adâncimea medie de 1,20 m, sub adâncimea de îngheț, și va urmări trasa strădală a localităților.

Conductele se vor poza pe un pat de nisip de 0,1 m. Panta rețelei este de min 1‰ și strict corelată cu panta generală a terenului.

Amplasarea conductelor de distribuție a apei va urmări trasa strădală, în afara zonei carosabile și va ține seama de rețelele existente, menționate prin avize și acorduri, respectându-se distanțele minime între conducte, pe verticală și pe orizontală, conform SR 8591/1-91 - Rețele subterane. Condiții de amplasare.

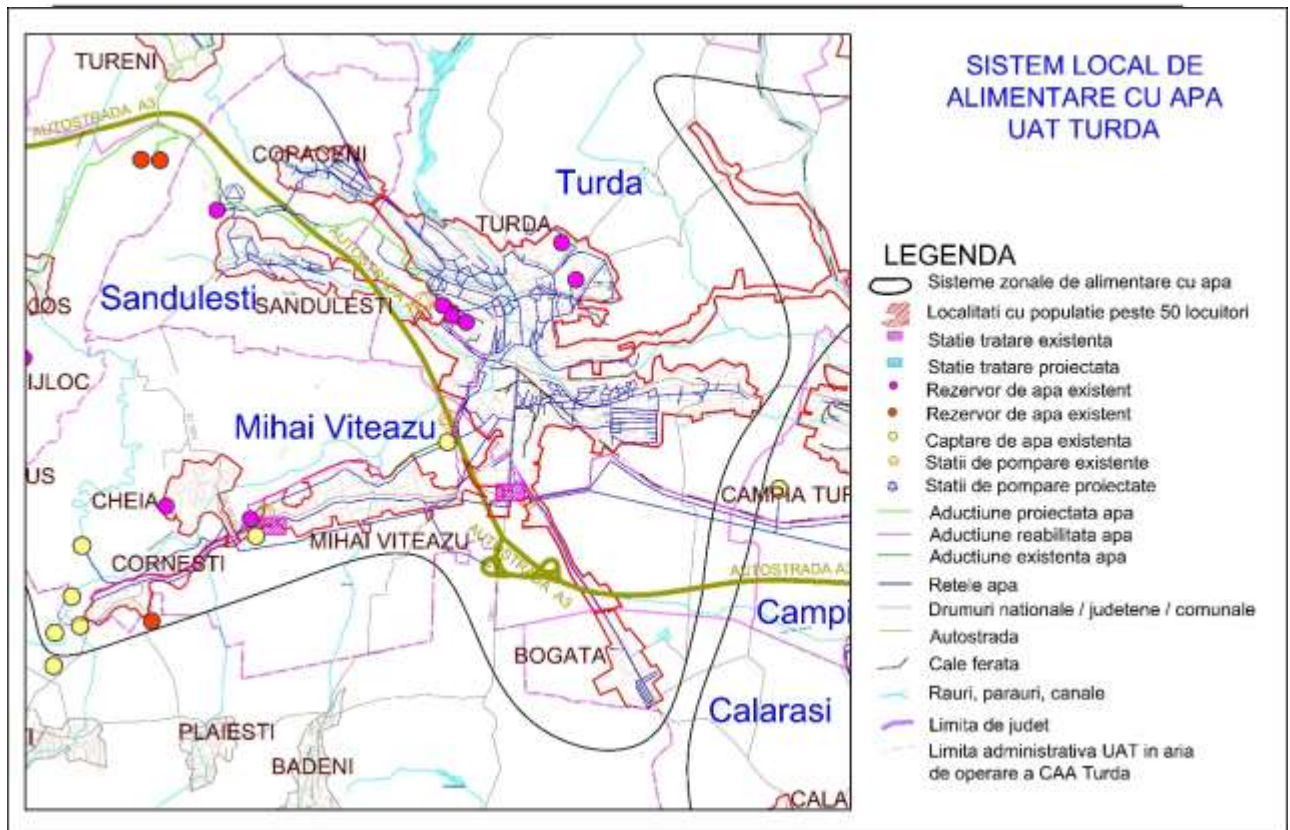
Conductele sunt prevăzute cu toate armaturile necesare unei bune funcționări și anume vane (de sectionare, golire, aerisire) din fontă ductilă, hidranți de incendiu, bransamente și cămine de vane.

Execuția subtraversărilor de drum național, județean și cale ferată se vor face cu foraj orizontal dirijat, respectând prevederile STAS 9312-87 – "Subtraversări de cai ferate și drumuri cu conducte". Subtraversările se vor executa perpendicular pe axul drumului.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut hidranți de incendiu. Aceștia se vor amplasa în special la intersecția străzilor, precum și în lungul acestora, la o distanță de maxim 100 m unul de altul, în locuri ușor accesibile autospecialei de stins incendiul.

1.4.1.1.4.1 **Rețea de distribuție UAT Turda**

Pentru îmbunătățirea sistemului de alimentare cu apă și pentru asigurarea accesului la sistemul de alimentare cu apă a întregii populații din Mun. Turda sunt necesare extinderi și reabilitări ale rețelei de distribuție apă potabilă.



Pentru rețeaua de distribuție apă potabilă din Municipiul Turda au fost propuse următoarele investiții:

- ❖ Extindere rețea de distribuție apă potabilă $L=13323.58$ m
- ❖ Reabilitare rețea de distribuție apă potabilă $L=37681.57$ m
- ❖ Stații de pompare apă potabilă - 3 buc;
- ❖ Reabilitare stație de pompare (Bogata) -1 bucata

Determinarea cantitatilor de apă necesare pentru Municipiul Turda s-a făcut în conformitate cu NP 133 – 2011 „Normativ privind proiectarea, executia și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localitatilor. Indicativ NP 133-2011” și SR 1343-1/2006: ”Determinarea cantitatilor de apă potabilă pentru localități urbane și rurale”.

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinați pentru numărul max de locuitori între anii 2015-2045, pentru un număr estimat de 48261 locuitori și un debit specific de 110 l/om,zi.

Rețeaua de distribuție a apei potabile s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 și NP-133/2011, pentru debitul $Q_{dim} = 210.68$ l/s. Debitul de verificare luat în calcul este, $Q_v = 201.48$ l/s

Presiunea minimă ce trebuie asigurată în rețea s-a considerat funcție de înălțimea clădirilor de locuit, între 12 mCA și 20 mCA, la funcționare cu consum normal.

În conformitate cu normativul NP-133/2011, verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidrantul în funcțiune să se asigure o presiune de minim 7 mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %. Debitul la care s-a făcut verificarea este, $Q_v = 201.48$ l/s.

Rețeaua de distribuție apă potabilă s-a verificat luând în calcul două ipoteze:

1. în cazul funcționării rețelei pentru combaterea a 2 incendii simultane, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 20$ l/s. Acest debit va fi asigurat la hidranții de incendiu amplasați în zonele de blocuri.
2. în cazul funcționării rețelei pentru combaterea a 8 incendii simultane, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 5$ l/s. Acest debit va fi asigurat la hidranții de incendiu amplasați în zonele cu locuințe rezidențiale individuale.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Rețeaua de distribuție apă potabilă a Municipiului Turda a fost dimensionată considerând mai multe zone de presiune alimentate astfel:

Zona I de presiune este alimentată prin conductă de aducțiune reabilitată PAFSIN SN10000 PN10 Dn 600 mm ce transportă apă de la stația de pompare existentă în Uzina de apă Mihai Viteazu spre Turda. La Uzina Varianta o parte din debit este pompat prin stația de pompare existentă Varianta la rezervoarele Cetate și o parte din debit este distribuit spre zona de sud a orașului prin artera de apă reabilitată PAFSIN SN10000 PN10 Dn 600 mm, pozată pe strada Alba Iulia.

Zona II de presiune este alimentată gravitațional din rezervoarele de înmagazinare Cetate.

În prezent, de la rezervoarele de înmagazinare Fragariste pleacă pe strada Romană, spre zona de sud-est a orașului, o conductă de transport existentă Dn 600 mm. Prin proiect, din nodul hidraulic ArN54, această conductă se reabilitează prin înlocuire cu conductă PAFSIN SN10000 PN10 Dn 600 mm, iar la intersecția străzii Alba Iulia cu Nicolae Teclu se conectează cu conductă de transport din PAFSIN SN10000 PN10 Dn 600 mm reabilitată, ce vine pe strada Alba Iulia, dinspre Uzina Varianta.

În acest nod se prevede o vană de sectionare ce va separa cele două zone de presiune (Zona I și Zona II). Această vană va sta permanent închisă. În cazul unei avarii pe conductă ce alimentează Zona I de presiune, această zonă va fi alimentată din rezervoarele Cetate prin deschiderea acestui robinet de sectionare. De asemenea în cazul unei avarii la rezervoarele Cetate, prin deschiderea acestui robinet o mare parte din consumatorii aflați în Zona I pot fi alimentați din conductă de aducțiune de la Uzina Mihai Viteazu.

Din cauza pierderilor de apă înregistrate, atele de apă existente Dn 600 mm și Dn 400 mm se reabilitează prin înlocuire cu conducte PAFSIN SN10000 PN10 Dn 600 mm, Dn 400 mm. Prin reabilitare s-au păstrat diametrele existente, având în vedere că în timpul verii sursa de apă a orașului Campia Turzii își poate diminua debitul, iar alimentarea cu apă a orașului Campia Turzii se poate face din rețeaua de distribuție a orașului Campia Turzii.

Zona III de presiune în care apă se distribuie gravitațional din rezervoarele de înmagazinare Fragariste.

Zona IV de presiune alimentată prin intermediul stației de pompare apă potabilă reabilitată "Fragariste", ce va fi echipată cu (1+1) pompe, cu caracteristicile $Q_1p=15$ l/s, $H=35$ mCA.

La intersecția străzilor Ghe. Dima și Castanilor există stația de pompare "Castanilor" ce alimentează rezervoarele de înmagazinare Fragariste prin intermediul conductei de apă De 160 mm reabilitată, pozată pe străzile Ciresoaia și Campului. La intrarea în gospodăria de apă Fragariste, nodul hidraulic ArN167, se va face o legătură între conductă reabilitată și conductă de distribuție existentă ce pleacă de la stația de pompare existentă "Fragariste". Pe această legătură se prevede o vană de sectionare ce va sta permanent închisă. În cazul unei avarii la rezervoarele Fragariste, vană se va deschide și Zona IV de presiune va fi alimentată din SP Castanilor.

Zona V de presiune va fi alimentată prin intermediul stației de pompare cu hidrofor "Cetate" ce se reabilitează prin prezentul proiect și va fi echipată cu (1+1) pompe, cu caracteristicile $Q_1p=12$ l/s, $H=35$ mCA.

Zona V cuprinde străzile Ion I. Russu, Castrului Roman, Cetatea Romană, Pictor T. Aman, Al. Corbului, Potaișa, Al. Dorna, Turturelelor, Al. Zizin, Cocosului.

Străzile Cocosului și Turturelelor sunt alimentate în prezent prin stația de pompare cu hidrofor existentă "Cocosului" ce se dezafectează.

Această zonă va fi separată de Zona I prin vanele de sectionare prevăzute în nodurile hidraulice Nod AeN32 – str. Corbului, Nod Aex381 – str. Cocosului și vanele existente în Nod Aex766, intersecția str. Pictor T. Aman cu str. Traian și nodul Nod Aex 287 – str. Cetatea Romană, vane ce vor fi permanent închise.

Zona VI de presiune este alimentata prin statia de pompare cu hidrofor "Bogata" ce se reabiliteaza si va fi echipata cu (1+1) pompe, cu caracteristicile $Q_{1p}=15$ l/s, $H=60$ mCA, amplasata la Uzina de apa Turda Veche. Aceasta statie va pompa apa spre localitatea Bogata si spre o parte din consumatorii de pe strada Bogata si Aleea Obeliscului.

Zona VII de presiune este alimentata prin statia de pompare cu hidrofor existenta "Flora Parc";

Zona VII de presiune este alimentata prin statia de pompare cu hidrofor noua ce va amplasata pe strada Harcana si va fi echipata cu (1+1) pompe, cu caracteristicile $Q_{1p}=3.5$ l/s, $H=43$ mCA;

Rețelele vor fi din tuburi PEID PE100 RC PN 10, pentru diametrele cuprinse între De 110 mm și De 315 mm, iar pentru diametrele Dn 400 mm și Dn 600 mm se va folosi PAFSIN, SN10000, PN10.

Conductele sunt prevazute cu toate armaturile necesare unei bune functionari si anume vane (de sectionare, golire, aerisire) din fonta ductila, hidranti de incendiu, bransamente si camine de vane.

Bransamentele la rețeaua de alimentare cu apa se vor executa din conducte PEID, PE80, De25÷63mm (De110mm la anumiti consumatori importanti), astfel:

- ❖ Bransamente noi: 173 buc;
- ❖ Bransamente reabilite: 1529 buc;

Lucrarile de reabilitare a bransamentelor vor cuprinde inclusiv cuplarea la limita de proprietate a noului bransament cu bransamentul existent ce merge pe domeniul privat.

Pe rețelele extinse se prevede inclusiv camin de apometru, ce va fi executat pe domeniul public, cat mai aproape de limita de proprietate in functie de spatiul disponibil. Apometrele vor fi cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Municipiul Turda este traversat de la sud la nord de drumul national DN1, iar de la vest la est de drumul national DN15. Pentru traversarea drumurilor nationale s-a optat pentru subtraversare cu foraj orizontal in situatiile in care spatiul sau intensitatea traficului nu permite executia sapaturilor deschise.

Reabilitarea si extinderea rețelei de distributie apa potabila din municipiul Turda, presupune executia mai multor subtraversari de drum national, drum judetean, cale ferata, astfel:

Tabel 1-4 Subtraversari cu foraj orizontal dirijat a drumului national (DN), necesare pe traseul rețelelor de distributie apa potabila din mun. Turda pe DN1:

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare drum national DN1 (SDN1 km 444 + 230m) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de distributie apa, PAFSIN SN10000, PN10, De 600 mm in tub de protectie din OL De 813 x 7,1 mm, L = 8,5 m	m	8,5

Sursa: Date prelucrate de consultant

Traversari prin sapatura deschisa necesare pe traseul rețelelor de distributie apa potabila din mun. Turda pe DN 1.

- ❖ La km 445+730 m, conducta de distributie apa potabila din PEID, PE100, SDR17, De 315 mm, traverseaza drumul national DN1, traversare prin sapatura deschisa in lungime totala de 25,0 m (intersectie str. Traian.cu str. Alba Iulia);
- ❖ La km 445+790 m, conductele de distributie apa potabila din PEID, PE100, SDR17, De 315 mm, si PEID, PE100, SDR17, De 630 mm, traverseaza drumul national DN1, traversare prin sapatura deschisa in lungime totala de 20,0 m, respectiv 27,0 m (intersectie str. Romana.cu str. Alba Iulia);

Tabel 1-5 Subtraversari cu foraj orizontal dirijat a C.F.R necesare pe traseul rețelelor de distributie apa potabila din mun. Turda:

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
------------------------	----	-------------

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare cale ferata (SCF1 – km 6+722 m) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de alimentare cu apa din PAFSIN, SN10000, PN10, Dn400 in tub de protectie din OL, Dn 610 x 7,1 mm	m	60,63

Sursa: Date prelucrate de consultant

De asemenea reabilitarea si extinderea rețelei de distributie apa potabila din municipiul Turda presupune urmatoarele subtraversari si supratraversari de rau:

Tabel 1-6 Subtraversari si supratraversari de rau, necesare pe traseul rețelelor de distributie apa potabila din Mun. Turda:

Nume	UM	Lungime (m)
Supratraversare rau Aries SPR1, prin prindere de podul existent, pentru conducta de alimentare cu apa din PEID PE100 PN10 De 110 mm, in tub de protectie din PEID PE100 De 315 mm	m	110.0
Supratraversare parau Valea Racilor SPR3, prin prindere de podul existent, pentru conducta de alimentare cu apa din PEID PE100 PN10 De 110 mm, in tub de protectie din PEID PE100 De 315 mm	m	12.0
Supratraversare rau Aries SPR7, prin prindere de podul existent, pentru conducta de alimentare cu apa din PAFSIN SN10000 Dn 600 mm, in tub de protectie din OL 813.1x 7.1 mm	m	94.0
Supratraversare parau Valea Racilor SPR10, prin prindere de podul existent, pentru conducta de alimentare cu apa din PEID PN10 De110 mm, in tub de protectie din ol 273.1x7.1mm,	m	24.0
Supratraversare rau Aries SPR4, prin prindere de podul existent, pentru conducta de alimentare cu apa din PAFSIN SN10000 PN10 Dn 400 mm, in tub de protectie din PEID PE100 De 630 mm	m	75.0
Supratraversare rau Aries SPR5, prin prindere de podul existent, pentru conducta de alimentare cu apa din PEID PE100 PN10 De 110 mm, in tub de protectie din PEID PE100 De 315 mm	m	70.0
Supratraversare paraul Racilor SPR6.1, prin prindere de podul existent, pentru conducta de alimentare cu apa din PEID PE100 PN10 De 110 mm, in tub de protectie din PEID PE100 De 315 mm	m	17.0
Subtraversare parau Sandulesti SR1.1, prin foraj orizontal, pentru conducta de alimentare cu apa din PAFSIN SN10000 PN10 Dn 600 mm	m	31.0
Detaliu subtraversare Valea Sarata SR3, cu foraj orizontal, pentru conducta de distributie apa potabila din PEID De110mm, in tub de protectie din OL Dn273.1x7.1 mm	m	9.0

Sursa: Date prelucrate de consultant

Supratraversarile duble de rau/parau se vor face cu conducte din materiale durabile ce vor fi protejate la exterior cu termoizolatie din vata minerala de 80 mm protejata la exterior cu tabla de aluminiu de 0.3 mm.

Subtraversarile se vor executa cu foraj orizontal prin percutie cu tubul metalic de otel in care se va introduce conducta de alimentare cu apa.

Subtraversarea liniilor de cale ferata si a drumurilor cu conducte care transporta lichide cu nivel liber se va face in conformitate cu STAS 9312-87 – “Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte – Prescriptii de proiectare”.

Pe rețeaua de distributie apa potabila s-au prevazut camine cu robineti de sectionare in principalele noduri ale acesteia precum si in lungul pentru izolarea tronsonului de conducta ce trebuie remediat in cazuri de avarie, camine cu robineti de sectionare si aerisire si camine de golire.

Pentru stigerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut hidranți de incendiu. Aceștia se vor amplasa în special la intersecția străzilor, precum și în lungul acestora, la o distanță de maxim 100 m unul de altul, în locuri ușor accesibile autospecialei de stins incendiu.

Indicatorii tehnici ai investiției

Tabel 1-7 Indicatori tehnici pentru rețeaua de alimentare cu apă din Municipiul Turda

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
Localitatea Turda			
1.	Conducta de alimentare cu apă - extindere	m	13323.58
2.	Conducta de alimentare cu apă - reabilitare	m	37681.57
3.	Stație de pompare apă potabilă	buc.	3

Sursa: Date prelucrate de consultant

1.4.1.1.4.2 Rețea de distribuție UAT Aiton (Rediu)

Pentru asigurarea accesului la sistemul de alimentare cu apă a întregii populații din Comuna Aiton sunt necesare extinderi ale rețelei de distribuție apă potabilă. Întrucât Localitatea Aiton beneficiază de rețea existentă nouă de alimentare cu apă, s-au propus investiții doar pentru localitatea Rediu.

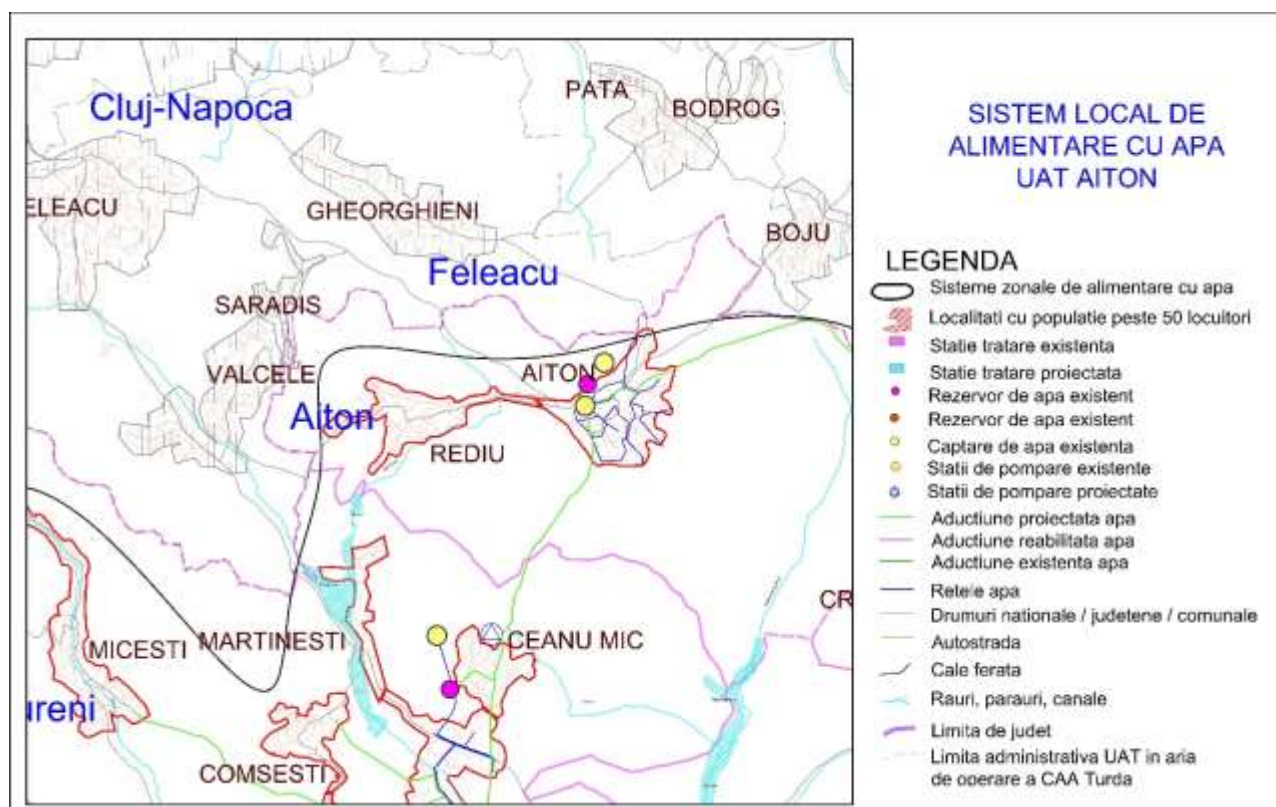


Figure Error! Use the Home tab to apply 0 to the text that you want to appear here.-1 Sistem local de alimentare cu apă UAT Aiton

Pentru asigurarea accesului la sistemul de alimentare cu apă a întregii populații din Comuna Aiton, prin prezentul proiect sunt propuse extinderi ale rețelei de distribuție apă potabilă în localitatea Rediu.

Sursa de apă pentru localitățile Aiton și Rediu, va fi reprezentată de rezervoarele „Petrești” 2x1000 mc, prevăzute în UAT Petreștii de Jos, prin bransarea rețelelor de distribuție la conducta de aducțiune ce transportă apă de la rezervoarele „Petrești”, astfel:

- ❖ În localitatea Aiton se va conecta conducta existentă ce alimentează rezervorul existent $V=200\text{mc}$ cu conducta de aducțiune PEID, PN10, De 140 mm;

- ❖ In localitatea Rediu se va conecta rețeaua de distribuție proiectată cu conductă de aducțiune PEID, PN16, De 125 mm;

Prin prezentul proiect sunt propuse extinderi ale rețelei de distribuție apă potabilă în localitatea Rediu. Localitatea Aiton beneficiază de rețea existentă nouă de alimentare cu apă.

Pentru rețeaua de distribuție apă potabilă din localitatea Rediu au fost propuse următoarele investiții:

- ❖ Extindere rețea de distribuție apă potabilă L=10150.15 m
- ❖ Stație de pompare apă potabilă - 1buc

Determinarea cantităților de apă necesare pentru localitatea Rediu s-a făcut în conformitate cu NP 133 – 2011 „Normativ privind proiectarea, executia și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților. Indicativ NP 133-2011” și SR 1343-1/2006: ”Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale”.

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinați pentru numărul max de locuitori între anii 2015-2045, pentru un număr estimat de **627 locuitori** și un debit specific de 110 l/om,zi.

Rețeaua de distribuție a apei potabile s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 și NP-133/2011, pentru debitul $Q_{dim} = 5.64 \text{ l/s}$. Debitul de verificare luat în calcul este $Q_v = 9.45 \text{ l/s}$.

Rețeaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acesteia pentru combaterea a n incendii simultane, utilizând hidranți exteriori. În cazul localității Rediu, care are o populație de 627 locuitori, în conformitate cu standardul mai sus menționat, s-a considerat numărul incendiilor simultane $n = 1$, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 5 \text{ l/s}$.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidrantul în funcțiune să se asigure o presiune de minim 7 mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %.

Pentru funcționarea în caz de incendiu, a rețelei de distribuție apă potabilă, în zona de nord a localității, s-a prevăzut o stație de pompare SP1 Rediu, echipată cu 1+1 pompe, cu caracteristicile $Q = 6 \text{ l/s}$, $H = 17 \text{ mCA}$.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Conductele utilizate vor fi din PEID, PE 100, PN 10, De 110 mm.

Pentru locuințele individuale, *bransamentele* la consumatori (în total **396** buc.) se vor executa din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm.

Căminul de apometru va fi executat pe domeniul public, cât mai aproape de limita de proprietate în funcție de spațiul disponibil. Apometrele vor fi cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Bransamentele și căminele de apometru vor fi asigurate prin proiect în procent de 100%.

Având în vedere topologia terenului, ce prezintă diferențe mari de cote pe traseul rețelei de distribuție, pentru menținerea presiunii sub 6 bari în zonele cu consumatori, s-au prevăzut patru vane de reducere de presiune, amplasate astfel:

Tabel 1-8 Tabel centralizator cămine cu vane de reducere presiune, amplasate pe conductă de distribuție apă potabilă

Nr. crt	Nume cămin	Poziție/ Nume Nod	DN [mm]	Presiune intrare [mCA]	Presiune iesire [mCA]
1	2	3	4	5	6
1	CVRP1	Ae211	100	61	30
2	CVRP2	Ae103	100	52	20
3	CVRP3	Ae266	100	54	12
4	CVRP4	Ae180	100	57	40

Sursa: Date prelucrate de consultant

Extinderea rețelei de distribuție apă potabilă din comuna Aiton, presupune executia mai multor subtraversari de drum județean, astfel:

Tabel 1-9 Subtraversari drum județean prin foraj orizontal dirijat, necesare pe traseul rețelelor de distribuție apă potabilă din localitatea Rediu:

Nr. Crt.	Denumire Subtraversare	UM	Lungime (m)
1	Subtraversare drum județean DJ103M (SDJ5) cu foraj orizontal dirijat pentru rețea de distribuție apă potabilă De 110mm în tub de protecție din oțel, Dn 273 x 7.1mm, L=5.86m	m	6.0
2	Subtraversare drum județean DJ103M (SDJ6) cu foraj orizontal dirijat pentru rețea de distribuție apă potabilă De 110mm în tub de protecție din oțel, Dn 273 x 7.1mm, L=6.76m	m	7.0
3	Subtraversare drum județean DJ103M (SDJ9) cu foraj orizontal dirijat pentru rețea de distribuție apă potabilă De 110 mm în tub de protecție din oțel, Dn 273 x 7.1mm, L=11.00m	m	11.0
4	Subtraversare drum județean DJ103M (SDJ12) cu foraj orizontal dirijat pentru rețea de distribuție apă potabilă De 110 mm în tub de protecție din oțel, Dn 273 x 7.1mm, L=4.33m	m	11.0

Sursa: Date prelucrate de consultant

Subtraversarea drumului județean cu conducte care transporta lichide sub presiune se vor executa în conformitate cu STAS 9312-87 – “Subtraversari de cai ferate și drumuri cu conducte – Prescripții de proiectare”.

Indicatorii tehnici ai investiției

Tabel 1-10 Indicatori tehnici pentru rețeaua de alimentare cu apă UAT Aiton

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
Localitatea Rediu			
1	Conducta de alimentare cu apă - extindere	m	10150.12
2	Stație de pompare apă potabilă	buc.	1

Sursa: Date prelucrate de consultant

1.4.1.1.4.3 Rețea de distribuție UAT Calarasi (Bogata)

Pentru asigurarea accesului la sistemul de alimentare cu apă a întregii populații din Comuna Calarasi, prin prezentul proiect sunt propuse extinderi ale rețelei de distribuție apă potabilă din localitatea Bogata. Localitățile Calarasi și Calarasi-Gara beneficiază de rețea de alimentare cu apă, cu un grad de acoperire de 100%.

Sursa de apă a localității Bogata este reprezentată de sursa sistemului de apă din municipiul Turda. În prezent la Uzina de apă Turda Veche există o stație de pompare apă potabilă cu hidrofor ce pompează apă spre Bogata.

Prin proiect se prevede reabilitarea SP Bogata, ce va fi echipată cu un grup de pompare cu următoarele caracteristici $Q_p=15l/s$, $H=60mCA$.

Rezerva de apă pentru incendiu se asigură din rezervorul de apă aflat în incinta gospodăriei de apă din Mihai Viteazu.

Pentru rețeaua de distribuție apă potabilă din localitatea Bogata au fost propuse următoarele investiții:

- ❖ **Extindere rețea de distribuție apă potabilă $L=1236.35m$**

Determinarea cantitatilor de apa necesare pentru localitatea Bogata s-a facut in conformitate cu NP 133 – 2011 „ Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor. Indicativ NP 133-2011” si SR 1343-1/2006: ”Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale”.

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinati pentru numarul max de locuitori intre anii 2015-2045, pentru un numar estimat de **1099 locuitori** si un debit specific de 110 l/om,zi.

Reteaua de distributie a apei potabile s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 si NP-133/2011, pentru debitul $Q_{dim} = 8.04$ l/s. Debitul de verificare luat in calcul este $Q_v = 11.38$ l/s.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea a n incendii simultane, utilizand hidranti exteriori. In cazul localitatii Bogata, care are o populatie de 1099 locuitori, in conformitate cu standardul mai sus mentionat, s-a considerat numarul incendiilor simultane $n = 1$, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 5$ l/s.

Verificarea rețelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, pe zona cu extinderi, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune de minim 7 mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %. De asemenea, rețeaua de distributie s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de apa tinde catre zero (in special noaptea).

Conductele utilizate vor fi din PEID PE 100 RC PN 10, De 110 mm, cu o lungime totala de 1236.35 m.

Pentru locuintele individuale, *bransamentele* la consumatori (in total 15 buc.) se vor executa din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm. Caminul de apometru va fi executat pe domeniul public, cat mai aproape de limita de proprietate in functie de spatiul disponibil. Apometrele vor fi cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Bransamentele si caminele de apometru vor fi asigurate prin proiect in procent de 100%.

Extinderea rețelei de distributie apa potabila din comuna Calarasi, presupune executia mai multor subtraversari de cale ferata, astfel:

Tabel 1-11 Subtraversari prin foraj orizontal dirijat a caii ferata (CFR), necesare pe traseul rețelelor de distributie apa potabila din comuna Calarasi;

Nr. Crt.	Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
1	Subtraversare cale ferata (Magistrala Bucuresti-Cluj, loc. Calarasi Gara - km 441+478 m cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de refulare canalizare din PEHD,De 140 mm in tub de protectie din OL, Dn 273.1x7.1 , L = 16.30 m	m	15.7
2	Subtraversare cale ferata (Magistrala Bucuresti-Cluj ,loc. Calarasi Gara - km 442+338 m cu foraj orizontal dirijat pentru extindere colector canalizare menajera din polimer beton,De 250 mm.	m	34.1

Sursa: Date prelucrate de consultant

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1-12 Indicatori tehnici pentru rețeaua de alimentare cu apa UAT Calarasi- Bogata

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA			
1	Retea de distributie – extindere Bogata	m	1236.35
2	Reabilitare SP Bogata	buc	1

Sursa: Date prelucrate de consultant

1.4.1.1.4.4 Retea de distributie UAT Ciurila

Pentru asigurarea accesului la sistemul de alimentare cu apa a intregii populatii din Comuna Ciurila sunt necesare extinderi ale rețelei de distributie apa potabila. Intrucat rețelele de distributie ale localitatilor Ciurila, Filea de Jos, Filea de Sus, Sutu acopera toate strazile si deserveste toti locuitorii, s-au propus pentru investitie localitatile Prunis, Padureni si Saliste in care nu exista rețele de alimentare cu apa.

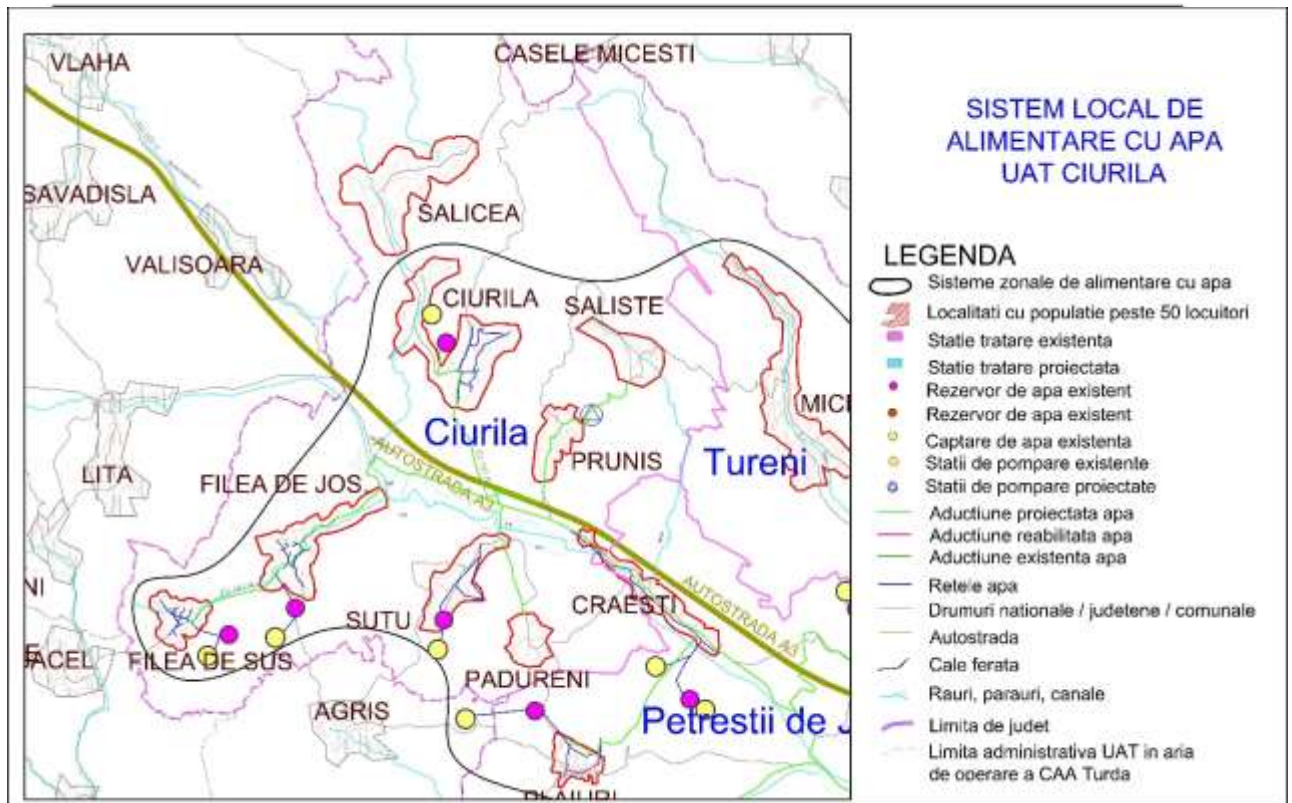


Figure Error! Use the Home tab to apply 0 to the text that you want to appear here.-2 Sistem local de alimentare cu apa UAT Ciurila

Sursa de apă pentru UAT Ciurila, este asigurată de rezervoarele „Petresti” 2x1000 mc, prevăzute în UAT Petrestii de Jos, prin bransarea rețelelor de distribuție la conducta de aducțiune ce transportă apa de la rezervoarele „Petresti”, astfel:

- ❖ Localitatea Sutu – se va conecta rețeaua de distribuție existentă cu conducta de aducțiune PEID, PN16, De 125 mm;
- ❖ Localitatea Padureni – se va conecta rețeaua de distribuție proiectată cu conducta de aducțiune PEID, PN10, De 125 mm;
- ❖ Localitatea Filea de Sus – se va conecta rețeaua de distribuție existentă cu conducta de aducțiune PEID, PN10, De 125 mm;
- ❖ Localitatea Filea de Jos – se va conecta rețeaua de distribuție existentă cu conducta de aducțiune PEID, PN16, De 140 mm;
- ❖ Localitatea Prunis – se va conecta rețeaua de distribuție proiectată cu conducta de aducțiune PEID, PN10, De 110 mm - nodul N121; Pentru asigurarea presiunii în rețeaua de distribuție Prunis, înainte de punctul de conexiune se prevede o stație de pompare apă potabilă SP Prunis, amplasată pe conducta de aducțiune, ce va fi echipată cu două grupuri de pompare, grup pentru consum și grup pentru incendiu.
- ❖ Localitatea Saliste – se va conecta rețeaua de distribuție proiectată cu conducta de aducțiune PEID, PN16, De 125 mm;
- ❖ Localitatea Ciurila – se va conecta rețeaua de distribuție existentă cu conducta de aducțiune PEID, PN10, De 110 mm;

Pentru rețeaua de distribuție apă potabilă din UAT Ciurila au fost propuse următoarele investiții:

- ❖ **Extindere rețea de distribuție apă potabilă în loc. Prunis L= 2554.64 m**
- ❖ **Extindere rețea de distribuție apă potabilă în loc. Padureni L= 1619.09 m**
- ❖ **Extindere rețea de distribuție apă potabilă în loc. Saliste L= 2891.95 m**

Determinarea cantitatilor de apă necesare în localitățile Prunis, Padureni și Saliste s-a făcut în conformitate cu NP 133 – 2011 „Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și

canalizare a localitatilor. Indicativ NP 133-2011” si SR 1343-1/2006: ”Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale”.

Localitatea Prunis

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinati pentru numarul max de locuitori intre anii 2015-2045, pentru un debit specific de 110 l/om,zi si un numar estimat de **163 locuitori**.

Reteaua de distributie a apei potabile a fost dimensionata pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 si NP-133/2011, pentru debitul $Q_{dim} = 2.09$ l/s. Debitul de verificare luat in calcul este $Q_v = 7.21$ l/s.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea a n incendii simultane, utilizand hidranti exteriori. In cazul localitatii Prunis, care are o populatie de 163 locuitori, in conformitate cu standardul mai sus mentionat, s-a considerat numarul incendiilor simultane $n = 1$, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 5$ l/s.

Verificarea retelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune de minim 7 mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %.

De asemenea, reseaua de distributie s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de apa tinde catre zero (in special noaptea).

Conductele utilizate vor fi din PEID PE 100 RC PN 10, De 110 mm, cu o lungime totala de 2554.64 m.

Pentru locuintele individuale, *bransamentele* la consumatori (in total **97** buc.) se vor executa din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm.

Caminul de apometru va fi executat pe domeniul public, cat mai aproape de limita de proprietate in functie de spatiul disponibil. Apometrele vor fi cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Bransamentele si caminele de apometru vor fi asigurate prin proiect in procent de 100%.

Localitatea Padureni

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinati pentru numarul max de locuitori intre anii 2015-2045, pentru un debit specific de 110 l/om,zi si un numar estimat de **165 locuitori**.

Reteaua de distributie a apei potabile a fost dimensionata pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 si NP-133/2011, pentru debite $Q_{dim} = 2.10$ l/s. Debitul de verificare luat in calcul este $Q_v = 7.22$ l/s.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea a n incendii simultane, utilizand hidranti exteriori. In cazul localitatii Padureni, care are o populatie de 165 locuitori, in conformitate cu standardul mai sus mentionat, s-a considerat numarul incendiilor simultane $n = 1$, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 5$ l/s.

Verificarea retelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune de minim 7 mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %.

De asemenea, reseaua de distributie s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de apa tinde catre zero (in special noaptea).

Conductele utilizate vor fi din PEID PE 100 RC PN 10, De 110 mm, cu o lungime totala de 1619.09 m.

Amplasarea retelelor de distributie a apei potabile se va face pe marginea drumului, in vecinatatea santului drumului sau langa trotuar, 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. Pozarea conductelor se va face conform cotelor inscise in fiecare nod al retelei de distributie, pe planurile de situatie din cadrul Volumului – Piese desenate.

Pentru locuintele individuale, *bransamentele* la consumatori (in total **92** buc.) se vor executa din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm.

Caminul de apometru va fi executat pe domeniul public, cat mai aproape de limita de proprietate in functie de spatiul disponibil. Apometrele vor fi cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Bransamentele și caminele de apometru vor fi asigurate prin proiect în procent de 100%.

Având în vedere topologia terenului, ce prezintă diferențe mari de cote pe traseul rețelei de distribuție, pentru menținerea presiunii sub 6 bari în zonele cu consumatori, s-a prevăzut un camin cu vana de reducere de presiune, cu următoarele caracteristici:

Tabel 1-13 Tabel centralizator camine cu vana de reducere presiune, amplasate pe conducta de distribuție apă potabilă

Nr. crt	Nume camin	Pozitie/ Nume Nod	DN [mm]	Presiune intrare [mCA]	Presiune iesire [mCA]
1	2	3	4	5	6
1	CVRP1	Ae22	100	50	37

Sursa: Date prelucrate de consultant

Localitatea Saliste

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinați pentru numărul maxim de locuitori între anii 2015-2045, pentru un debit specific de 110 l/om, zi și un număr estimat de **140 locuitori**.

Reteaua de distribuție a apei potabile a fost dimensionată pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 și NP-133/2011, pentru debite $Q_{dim} = 1.79 \text{ l/s}$. Debitul de verificare luat în calcul este $Q_v = 7.00 \text{ l/s}$.

Reteaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acestora pentru combaterea a n incendii simultane, utilizând hidranți exteriori. În cazul localității Saliste, care are o populație de 140 locuitori, în conformitate cu standardul mai sus menționat, s-a considerat numărul incendiilor simultane $n = 1$, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 5 \text{ l/s}$.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidrantul în funcțiune să se asigure o presiune de minim 7 mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Conductele utilizate vor fi din PEID PE 100 RC PN 10, De 110 mm, cu o lungime totală de 2891.95 m.

Pentru locuințele individuale, bransamentele la consumatori (în total 120 buc.) se vor executa din conducte PEID, PTabel 1-14N 10, PE 80 mm, De 25/32 mm.

Caminul de apometru va fi executat pe domeniul public, cât mai aproape de limita de proprietate în funcție de spațiul disponibil. Apometrele vor fi cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Bransamentele și caminele de apometru vor fi asigurate prin proiect în procent de 100%.

Având în vedere topologia terenului, ce prezintă diferențe mari de cote pe traseul rețelei de distribuție, pentru menținerea presiunii sub 6 bari în zonele cu consumatori, s-a prevăzut un camin cu vana de reducere de presiune, cu următoarele caracteristici:

Tabel 1-15 Tabel centralizator camine cu vana de reducere presiune, amplasate pe conducta de distribuție apă potabilă

Nr. crt	Nume camin	Pozitie/ Nume Nod	DN [mm]	Presiune intrare [mCA]	Presiune iesire [mCA]
1	2	3	4	5	6
1	CVRP1	Ae53	100	61	40

Sursa: Date prelucrate de consultant

Indicatorii tehnici ai investiției

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATA-“PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA ȘI APA UZATĂ DIN REGIUNEA TURDA – CAMPIA TURZII, ÎN PERIOADA 2014 – 2020”

Tabel 1-16 Indicatori tehnici pentru rețeaua de alimentare cu apă UAT Ciurila

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA			
1	Rețea de distribuție – extindere Prunis	m	2.554,64
2	Rețea de distribuție – extindere Padureni	m	1.619,09
3	Rețea de distribuție – extindere Saliste	m	2.891,95

Sursa: Date prelucrate de consultant

1.4.1.1.4.5 Rețea de distribuție UAT Mihai Viteazu

Pentru asigurarea accesului la sistemul de alimentare cu apă a întregii populații din Comuna Mihai Viteazu sunt necesare extinderi și reabilitări ale rețelei de distribuție apă potabilă. Totodată având în vedere starea rețelelor existente în localitățile Mihai Viteazu și Cornesti, se propun lucrări de reabilitare ale rețelelor de distribuție apă potabilă din cele două localități.

Pentru rețeaua de distribuție apă potabilă din UAT Mihai Viteazu au fost propuse următoarele investiții:

- ❖ **Extindere rețea de distribuție apă potabilă în loc. M. Viteazu-L=2709.71m**
- ❖ **Reabilitare rețea de distribuție apă potabilă în loc. M. Viteazu-L=7418.94m**
- ❖ **Reabilitare rețea de distribuție apă potabilă în loc. Cornesti-L=1811.03m**
- ❖ **Stăție de pompare apă potabilă în loc. Cornesti -1 buc**

Determinarea cantităților de apă necesare în localitatea Mihai Viteazu s-a făcut în conformitate cu NP 133 – 2011 „Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților. Indicativ NP 133-2011” și SR 1343-1/2006: „Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale”.

Mihai Viteazu

Sursa de apă a localității Mihai Viteazu este reprezentată de captarea Mihai Viteazu ce alimentează și municipiul Turda. Rezerva de apă pentru stingerea incendiilor este asigurată de rezervorul de apă cu o capacitate de 2.500 mc, aflat în incinta gospodăriei de apă Uzina Mihai Viteazu.

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinați pentru numărul maxim de locuitori între anii 2015-2045, pentru un debit specific de 110 l/om,zi și un număr estimat de **4973 locuitori**.

Rețeaua de distribuție a apei potabile a fost dimensionată pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 și NP-133/2011, pentru debite $Q_{dim} = 36.02 \text{ l/s}$. Debitul de verificare luat în calcul este $Q_v = 30.96/s$.

O parte din rețeaua de distribuție apă potabilă din M. Viteazu are durata de viață depășită, ceea ce conduce la dese avarii și implicit creșterea costurilor de întreținere și întreruperi frecvente ale furnizării de apă către consumatori, fapt ce conduce la scăderea calității vieții abonaților.

Urmare celor de mai sus, prin prezentul proiect se propune reabilitarea rețelei de distribuție apă potabilă pe o lungime de 7418.94 m din conducte PEID PE 100 RC PN 10, De 110 mm și De 180 mm.

Pe traseul rețelei reabilitate se vor reabilita **470 bransamente** la consumatori, ce se vor executa din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm, până la limita de proprietate. Lucrările de reabilitare a bransamentelor vor cuprinde inclusiv cuplarea la limita de proprietate a noului bransament cu bransamentul existent ce pleacă pe domeniul privat.

De asemenea în localitatea Mihai Viteazu se propun extinderi ale rețelei rețelei de alimentare cu apă, astfel încât gradul de acoperire să ajungă 100%.

Extinderea rețelei de distribuție se va realiza din conducte PEID PE 100 RC PN 10, De 110 mm, De 200 mm, în lungime totală de 2.709.71 m.

Pe traseul rețelei extinse, pentru locuințele individuale, **bransamentele** la consumatori (în total **76 buc.**) se vor executa din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm.

Caminul de apometru va fi executat pe domeniul public, cat mai aproape de limita de proprietate in functie de spatiul disponibil. Apometrele vor fi cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Bransamentele si caminele de apometru vor fi asigurate prin proiect in procent de 100%.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea a n incendii simultane, utilizand hidranti exteriori. In cazul localitatii Mihai Viteazu, care are o populatie de 4973 locuitori, in conformitate cu standardul mai sus mentionat, s-a considerat numarul incendiilor simultane $n = 1$, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 5$ l/s.

Verificarea rețelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune de minim 7 mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %.

De asemenea, rețeaua de distributie s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de apa tinde catre zero (in special noaptea).

Tabel 1-17 Subtraversari drumuri necesare pe traseul rețelelor de apa din loc. Mihai Viteazu

Nr. Crt.	Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
1	Subtraversare drum national DN75 (SDN6 Km159 + 515m) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de distributie apa , De 200 mm in tub de protectie din OL DN 355.6x 7.1 mm, L= 11.30 m	m	11.30
2	Subtraversare drum national DN75 (SDN7 Km156 + 813m) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de distributie apa , De 180 mm in tub de protectie din OL DN 355.6x 7.1 mm, L= 13.90 m	m	13.90
3	Subtraversare drum national DN75 (SDN8 Km156 + 966m) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de distributie apa , De 180 mm in tub de protectie din OL DN 355.6x 7.1 mm, L= 13.70 m	m	13.70

Executia subtraversarilor de drum national se va face respectand prevederile STAS 9312-87 – “Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte”. Subtraversarile se vor executa cu foraj orizontal prin percutie cu tubul metalic de otel in care se va introduce conducta de transport a apei potabile.

Cornesti

Sursa de apa a localitatii Cornesti este asigurata de fronturile de captare Cornesti, de unde apa este pompata prin intermediul statiei de pompare existenta la captare si conductei de aductiune reabilitata, din PEID, PN10, De140mm la rezervorul de inmagazinare 200 mc, ce se reabiliteaza.

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinati pentru numarul max de locuitori intre anii 2015-2045, pentru un debit specific de 110 l/om,zi si un numar estimat de **926 locuitori**.

Reteaua de distributie a apei potabile a fost dimensionata pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 si NP-133/2011, pentru debite $Q_{dim} = 7.05$ l/s. Debitul de verificare luat in calcul este $Q_v = 10.69$ /s.

In prezent, toata populatia localitatii beneficiaza de apa curenta, insa conductele au un grad ridicat de uzura, ceea ce conduce la avarii repetate si implicit costuri ridicate de exploatare si intreruperi frecvente ale furnizarii apei la consumatori.

Investitiile propuse in localitatea Cornesti cuprind reabilitarea rețelei de distributie pe o lungime totala de 1.811.03 m, cu conducte PEID, PE100 RC, PN10, De110mm si De160mm.

Pe traseul rețelei reabilitate se vor executa 109 *bransamente* la consumatori, din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm, pana la limita de proprietate. Lucrarile de reabilitare a bransamentelor vor cuprinde inclusiv cuplarea la limita de proprietate a noului bransament cu bransamentul existent ce pleaca pe domeniul privat.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea a n incendii simultane, utilizand hidranti exteriori. In cazul localitatii Cornesti, care are o populatie de 926 locuitori, in conformitate cu standardul mai sus mentionat, s-a considerat numarul incendiilor simultane $n = 1$, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 5$ l/s.

Verificarea rețelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea

incendiul, la hidrantul în funcțiune să se asigure o presiune de minim 7 mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Pentru asigurarea unei presiuni de minim 12 mCA, în toate punctele rețelei, este necesară prevederea unei stații de pompare apă potabilă **SP1-Cornesti**, echipată cu 1+1 pompe, cu caracteristicile **Q = 1.0 l/s, H = 30 mCA**, ce va fi amplasată pe strada 6, pe rețeaua de distribuție existentă.

Indicatorii tehnici ai investiției

Tabel 1-18 Indicatori tehnici pentru rețeaua de alimentare cu apă din UAT Mihai Viteazu

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
Localitatea Mihai Viteazu			
1.	Conducta de alimentare cu apă – reabilitare	m	7418.94
2.	Conducta de alimentare cu apă - extindere	m	2709.71
Localitatea Cornesti			
1.	Conducta de alimentare cu apă – reabilitare	m	1811.03
2.	Statie de pompare apă potabilă	buc.	1

Sursa: Date prelucrate de consultant

1.4.1.1.4.6 Rețea de distribuție UAT Petrestii de Jos

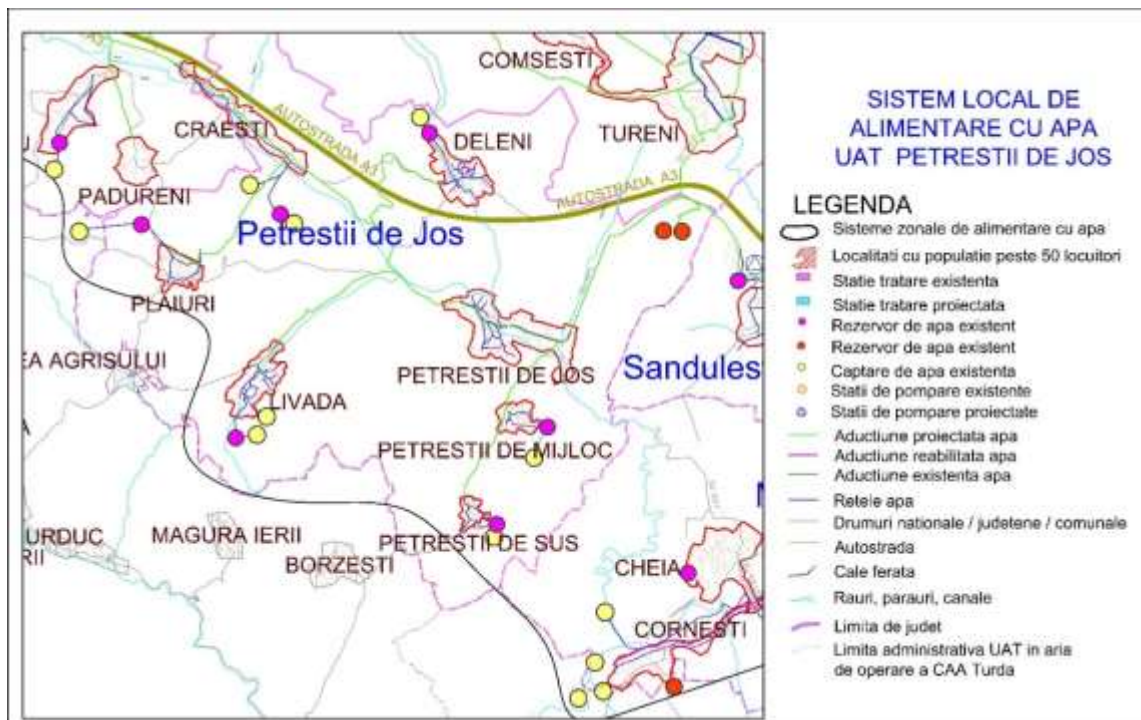


Figure Error! Use the Home tab to apply 0 to the text that you want to appear here.-3 Sistem local de alimentare cu apă UAT Petrestii de Jos

În comuna Petrestii de Jos toate localitățile (Petrestii de Jos, Petrestii de Mijloc, Petrestii de Sus, Livada, Plaiuri, Craiesti) beneficiază de sisteme de apă, ce deservește toți locuitorii.

Având în vedere că sursele de apă existente în comuna, au capacități insuficiente, pentru asigurarea debitului necesar în toate localitățile, s-a adoptat opțiunea conectării rețelelor existente la conducta de aducțiune nouă ce transportă apă de la rezervoarele proiectate „Petresti”

Rezervoarele "Petresti" vor fi alimentate din sursa de apa reactivata Varianta si sursele existente Cornesti si Mihai Viteazu, prin intermediul conductei de aductiune proiectata, ce se va conecta la conducta de iesire din rezervoarele Cetate, din Mun. Turda.

Alimentarea localitatilor se va face prin bransare directa la conducta de aductiune, astfel:

- ❖ Localitatea Petrestii de Jos – se va conecta rețeaua de distribuție existentă cu conducta de aductiune PEID, PN16, De 125 mm;
- ❖ Localitatea Petrestii de Sus – se va conecta rețeaua de distribuție existentă cu conducta de aductiune FONTA, PN40, Dn 100 mm;
- ❖ Localitatea Petrestii de Mijloc – se va conecta rețeaua de distribuție existentă cu conducta de aductiune FONTA, PN40, Dn 100 mm;
- ❖ Localitatea Livada – se va conecta rețeaua de distribuție existentă cu conducta de aductiune PEID, PN16, De 125 mm;
- ❖ Localitatea Deleni – se va conecta rețeaua de distribuție proiectată cu conducta de aductiune PEID, PN16, De 125 mm;
- ❖ Localitatea Craiesti – se va conecta rețeaua de distribuție existentă cu conducta de aductiune PEID, PN16, De 125 mm;
- ❖ Localitatea Plaiuri - se va conecta rețeaua de distribuție existentă cu conducta de aductiune PEID, PN10, De 125 mm;

Având în vedere starea rețelei de distribuție existentă existentă în localitatea Deleni se propune înlocuirea acestora cu conducte PEID, PE100 RC, PN10, De110mm

Pentru rețeaua de distribuție apa potabilă din localitatea Deleni au fost propuse următoarele investiții:

- ❖ **Reabilitare rețea de distribuție apa potabilă - L=4687.36m**

Determinarea cantitatilor de apa necesare în localitatea Deleni s-a făcut în conformitate cu NP 133 – 2011 „ Normativ privind proiectarea, executia și exploatarea sistemelor de alimentare cu apa și canalizare a localitatilor. Indicativ NP 133-2011” și SR 1343-1/2006: "Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane și rurale".

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinați pentru numărul max de locuitori între anii 2015-2045, pentru un debit specific de 110 l/om,zi și un număr estimat de **256 locuitori**.

Rețeaua de distribuție a apei potabile a fost dimensionată pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 și NP-133/2011, pentru debite $Q_{dim} = 2.34 \text{ l/s}$. Debitul de verificare luat în calcul este $Q_v = 7.39 \text{ l/s}$.

Pe traseul rețelei reabilitate se vor executa **165 bransamente** la consumatori, din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm, până la limita de proprietate. Lucrările de reabilitare nu includ înlocuirea caminelor de apometru existente. Lucrările de reabilitare vor cuprinde inclusiv cuplarea la limita de proprietate a noului bransament cu bransamentul existent ce pleacă pe domeniul privat.

Rețeaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acesteia pentru combaterea a n incendii simultane, utilizând hidranți exteriori. În cazul localității Deleni, care are o populație de 926 locuitori, în conformitate cu standardul mai sus menționat, s-a considerat numărul incendiilor simultane $n = 1$, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 5 \text{ l/s}$.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidrantul în funcțiune să se asigure o presiune de minim 7 mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Indicatorii tehnici ai investiției

Tabel 1-19 Indicatori tehnici pentru rețeaua de alimentare cu apa din UAT Petrestii de Jos

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
----------	-----------	------	-----------

1	2	3	4
Localitatea Deleni			
1.	Conducta de alimentare cu apa - reabilitare	m	4687.36

Sursa: Date prelucrate de consultant

1.4.1.1.4.7 Rețea de distribuție UAT Ploscos

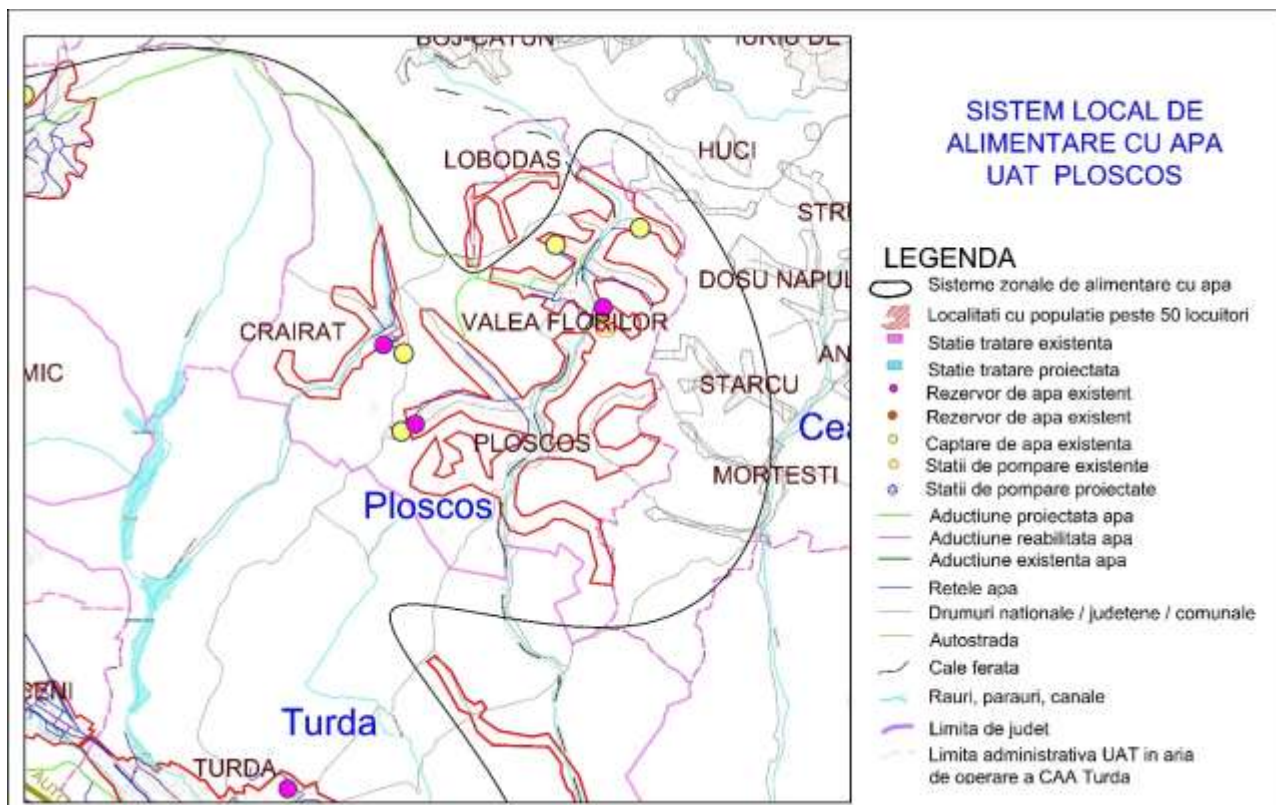


Figura 1-1 – Sistem local de alimentare cu apă UAT Ploscos

Pentru asigurarea accesului la sistemul de alimentare cu apă a întregii populații din comuna Ploscos sunt necesare extinderi și reabilitări ale rețelei de distribuție apă potabilă în localitățile Ploscos, Crairat și Valea Florilor.

Având în vedere că sursele de apă existente în comuna, au capacități insuficiente, pentru asigurarea debitului necesar în toate localitățile, s-a adoptat opțiunea cuplării rețelelor existente la conducta de aducțiune nouă ce transportă apă de la rezervoarele proiectate „Petrești”

Rezervoarele „Petrești” vor fi alimentate din sursa de apă reactivată Varianta și sursele existente Cornesti și Mihai Viteazu, prin intermediul conductei de aducțiune proiectată, ce se va conecta la conducta de ieșire din rezervoarele Cetate, din Mun. Turda.

Alimentarea localităților se va face prin bransare directă la conducta de aducțiune, astfel:

- ❖ Localitatea Ploscos – se va conecta rețeaua de distribuție proiectată cu conducta de aducțiune FONTA, PN40, Dn 100 mm;
- ❖ Localitatea Valea Florilor – se va conecta rețeaua de distribuție proiectată cu conducta de aducțiune FONTA, PN40, Dn 100 mm;

Datorită gradului ridicat de uzură al conductelor de distribuție existente în comuna, s-a propus reabilitarea acestora, iar pentru bransarea tuturor locuitorilor la rețeaua de apă s-a propus extinderea rețelelor de distribuție

Pentru rețelele de distribuție apă potabilă din UAT Ploscos au fost propuse următoarele investiții:

- ❖ **Reabilitare rețea de distribuție apă potabilă în loc. Ploscos - L=1536.32m**

- ❖ **Extindere rețea de distribuție apă potabilă în loc. Ploscos - L=1824.50m**
- ❖ **Reabilitare rețea de distribuție apă potabilă în loc. Crairat - L=492.0m**
- ❖ **Extindere rețea de distribuție apă potabilă în loc. Crairat - L=2549.70m**
- ❖ **Reabilitare rețea de distribuție apă potabilă în loc. Valea Florilor - L=568.59m**
- ❖ **Extindere rețea de distribuție apă potabilă în loc. Valea Florilor - L=8921.97m**

Determinarea cantitatilor de apă necesare în comuna Ploscos s-a făcut în conformitate cu NP 133 – 2011 „Normativ privind proiectarea, executia și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localitatilor. Indicativ NP 133-2011” și SR 1343-1/2006: ”Determinarea cantitatilor de apă potabilă pentru localități urbane și rurale”.

Ploscos

În prezent, o parte din populația localității beneficiază de apă curentă, însă conductele au un grad ridicat de uzură, ceea ce conduce la avarii repetate și implicit costuri ridicate de exploatare și întreruperi frecvente ale furnizării apei la consumatori.

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinați pentru numărul max de locuitori între anii 2015-2045, pentru un debit specific de 110 l/om,zi și un număr estimat de **409 locuitori**.

Rețeaua de distribuție a apei potabile a fost dimensionată pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 și NP-133/2011, pentru debite $Q_{dim} = 3.77 \text{ l/s}$. Debitul de verificare luat în calcul este $Q_v = 8.39 \text{ l/s}$.

Rețeaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acestora pentru combaterea a n incendii simultane, utilizând hidranți exteriori. În cazul localității Ploscos, care are o populație de 409 locuitori, în conformitate cu standardul mai sus menționat, s-a considerat numărul incendiilor simultane $n = 1$, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 5 \text{ l/s}$.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidrantul în funcțiune să se asigure o presiune de minim 7 mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Investitiile propuse în localitatea Ploscos cuprind reabilitarea rețelei de distribuție pe o lungime totală de 1536.32 m, cu conducte PEID, PE100 RC, PN10, De110mm.

Pe traseul rețelei reabilitate se vor executa 15 *bransamente* la consumatori, din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm, până la limita de proprietate. Lucrările de reabilitare nu includ înlocuirea caminelor de apometru existente.

Lucrările de reabilitare vor cuprinde inclusiv cuplarea la limita de proprietate a noului bransament cu bransamentul existent ce pleacă pe domeniul privat.

De asemenea în localitatea Ploscos se propun extinderi ale rețelei de alimentare cu apă, astfel încât gradul de acoperire să ajungă 100%.

Extinderea rețelei de distribuție se va realiza din conducte PEID PE 100 RC PN 10, De 63 mm, De110 mm, în lungime totală de 1824.50m.

Pe traseul rețelei extinse, *bransamentele* la consumatori (în total **38** buc.) se vor executa din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm.

Caminul de apometru va fi executat pe domeniul public, cât mai aproape de limita de proprietate în funcție de spațiul disponibil. Apometrele vor fi cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Bransamentele și caminele de apometru vor fi asigurate prin proiect în procent de 100%.

Având în vedere topologia terenului, ce prezintă diferențe mari de cote pe traseul rețelei de distribuție, pentru menținerea presiunii sub 6 bari în zonele cu consumatori, s-a prevăzut 1 vană de reducere de presiune, amplasată astfel:

Tabel 1-20 Tabel centralizator camine cu vana de reducere presiune, amplasate pe conducta de distributie apa potabila

Nr. crt	Nume camin	Pozitie/ Nume Nod	DN [mm]	Presiune intrare [mCA]	Presiune iesire [mCA]
1	2	3	4	5	6
1	CVRP1	Nod_Ae92	100	85	45

Sursa: Date prelucrate de consultant

Crairat

In prezent, o parte din populatia localitatii beneficiaza de apa curenta, inasa conductele au un grad ridicat de uzura, ceea ce conduce la avarii repetate si implicit costuri ridicate de exploatare si intreruperi frecvente ale furnizarii apei la consumatori.

Investitiile propuse in localitatea Crairat cuprind:

- ❖ **reabilitarea rețelei de distributie pe o lungime totala de 492.0m, cu conducte PEID, PE100 RC, PN10, De 63 mm**
- ❖ **extinderea rețelei de distributie pe o lungime totala de 2549.70m, cu conducte PEID, PE100 RC, PN10, De 63 mm si De 110 mm.**

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinati pentru numarul max de locuitori intre anii 2015-2045, pentru un debit specific de 110 l/om,zi si un numar estimat de **93 locuitori**.

Reteaua de distributie a apei potabile a fost dimensionata pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 si NP-133/2011, pentru debite $Q_{dim} = 0.83 \text{ l/s}$. Debitul de verificare luat in calcul $Q_v = 6.33/s$.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea a n incendii simultane, utilizand hidranti exteriori. In cazul localitatii Crairat, care are o populatie de 96 locuitori, in conformitate cu standardul mai sus mentionat, s-a considerat numarul incendiilor simultane $n = 1$, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 5 \text{ l/s}$.

Verificarea rețelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune de minim 7 mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %.

De asemenea, rețeaua de distributie s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de apa tinde catre zero (in special noaptea).

Pe traseul rețelei reabilitate se vor executa **12** bransamente la consumatori, din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm, pana la limita de proprietate. Lucrarile de reabilitare nu includ inlocuirea caminelor de apometru existente.

Lucrarile de reabilitare vor cuprinde inclusiv cuplarea la limita de proprietate a noului bransament cu bransamentul existent ce pleaca pe domeniul privat.

In localitatea Crairat se propun extinderi ale rețelei rețelei de alimentare cu apa, astfel incat gradul de acoperire sa ajunga 100%.

Extinderea rețelei de distributie se va realiza din conducte PEID PE 100 RC PN 10, De 63 mm, De 110 mm, in lungime totala de 2549.70m

Pe traseul rețelei extinse, *bransamentele* la consumatori (in total **12** buc.) se vor executa din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm.

Caminul de apometru va fi executat pe domeniul public, cat mai aproape de limita de proprietate in functie de spatiul disponibil. Apometrele vor fi cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Bransamentele si caminele de apometru vor fi asigurate prin proiect in procent de 100%.

Valea Florilor

STUDIU DE EVALUARE ADECVATA-“PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN REGIUNEA TURDA – CAMPIA TURZII, IN PERIOADA 2014 – 2020”

In prezent, o parte din populatia localitatii beneficiaza de apa curenta, inasa conductele au un grad ridicat de uzura, ceea ce conduce la avarii repetate si implicit costuri ridicate de exploatare si intreruperi frecvente ale furnizarii apei la consumatori.

Investitiile propuse in localitatea VALEA FLORILOR cuprind reabilitarea rețelei de distributie pe o lungime totala de 568.59, cu conducte PEID, PE100 RC, PN10, De 75 mm si De 110 mm.

Pe traseul rețelei reabilitate se vor executa **2** bransamente la consumatori, din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm, pana la limita de proprietate. Lucrarile de reabilitare nu includ inlocuirea caminelor de apometru existente.

Lucrarile de reabilitare a bransamentelor vor cuprinde inclusiv cuplarea la limita de proprietate a noului bransament cu bransamentul existent ce pleaca pe domeniul privat.

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

Extinderea rețelei de distributie se va realiza din conducte PEID PE 100 RC PN 10, De 63 mm, De 75 mm, De 110 mm, in lungime totala de 8921.97m.

Pe traseul rețelei extinse se prevad **55** bransamente la consumatori, ce se vor executa din conducte PEID PN 10 PE80 De 25/32 mm.

Caminul de apometru va fi executat pe domeniul public, cat mai aproape de limita de proprietate in functie de spatiul disponibil. Apometrele vor fi cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Bransamentele si caminele de apometru vor fi asigurate prin proiect in procent de 100%.

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinati pentru numarul max de locuitori intre anii 2015-2045, pentru un debit specific de 110 l/om,zi si un numar estimat de **322 locuitori**.

Reteaua de distributie a apei potabile a fost dimensionata pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 si NP-133/2011, pentru debite $Q_{dim} = 2.99$ l/s. Debitul de verificare luat in calcul este $Q_v = 7.85$ /s.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea a n incendii simultane, utilizand hidranti exteriori. In cazul localitatii Crairat, care are o populatie de 96 locuitori, in conformitate cu standardul mai sus mentionat, s-a considerat numarul incendiilor simultane $n = 1$, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 5$ l/s.

Verificarea rețelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune de minim 7 mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %.

De asemenea, rețeaua de distributie s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de apa tinde catre zero (in special noaptea).

Realizarea extinderilor conductelor de alimentare cu apa din comuna Ploscos presupune executia de subtraversari si traversari de cale ferata.

Executia subtraversarilor de cale ferata, se va face respectand prevederile STAS 9312-87 – “Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte”. Subtraversarile se vor executa cu foraj orizontal prin percutie cu tubul metalic de otel in care se va introduce conducta de transport a apei.

Executia forajului orizontal se va face de catre o intreprindere specializata, care dispune de utilajul necesar si un personal cu calificare adecvata.

Tabel 1-21 Subtraversari drumuri necesare pe traseul rețelei de alimerntare cu apa din comuna Ploscos

Nr. crt.	Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
1	Subtraversare cale ferata (Magistrala Bucuresti-Cluj, loc. Valea Florilor) - km 463+534 m cu foraj orizontal dirijat pentru extindere conducta de alimentare cu apa potabila din PEHD,De 110 mm in tub de protectie din OL, Dn 273.1x7.1 , L = 22.70 m	m	22.70

Sursa: Date prelucrate de consultant

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1-22 Indicatori tehnici pentru rețeaua de alimentare cu apa din UAT Ploscos

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
Localitatea Ploscos			
1.	Conducta de alimentare cu apa - reabilitare	m	1536.32
2.	Conducta de alimentare cu apa - extindere	m	1824.50
Localitatea Crairat			
1.	Conducta de alimentare cu apa - reabilitare	m	492.00
2.	Conducta de alimentare cu apa - extindere	m	2549.70
Localitatea Valea Florilor			
1.	Conducta de alimentare cu apa - reabilitare	m	568.59
2.	Conducta de alimentare cu apa - extindere	m	8921.97

Sursa: Date prelucrate de consultant

1.4.1.1.4.8 **Rețea de distribuție UAT Sandulești**

Pentru asigurarea accesului la sistemul de alimentare cu apă a întregii populații din Comuna Sandulești, sunt necesare extinderi ale rețelei de distribuție apă potabilă în localitatea Sandulești.

Rețeaua de distribuție a localității Sandulești este alimentată în prezent din rezervoarele Sandulești, 2x200 mc. Rezervoarele Sandulești sunt alimentate din rezervoarele Cetate din municipiul Turda.

Pentru rețeaua de distribuție apă potabilă din localitatea Saliste au fost propuse următoarele investiții:

- ❖ **Extindere rețea de distribuție apă potabilă $L = 1397.44$ m**
- ❖ **Statie de pompare apă potabilă -2 buc**

Determinarea cantităților de apă necesare în localitatea Sandulești s-a făcut în conformitate cu NP 133 – 2011 „Normativ privind proiectarea, executia și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților. Indicativ NP 133-2011” și SR 1343-1/2006: „Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale”.

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinați pentru numărul max de locuitori între anii 2015-2045, pentru un debit specific de 110 l/om,zi și un număr estimat de **772 locuitori**.

Rețeaua de distribuție a apei potabile a fost dimensionată pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 și NP-133/2011, pentru debite $Q_{dim} = 7.43$ l/s. Debitul de verificare luat în calcul $Q_v = 10.95$ l/s.

Rețeaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acesteia pentru combaterea a n incendii simultane, utilizând hidranți exteriori. În cazul localității Sandulești, care are o populație de 772 locuitori, în conformitate cu standardul mai sus menționat, s-a considerat numărul incendiilor simultane $n = 1$, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 5$ l/s.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidrantul în funcțiune să se asigure o presiune de minim 7 mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Pentru asigurarea unei presiuni de minim 12 mCA, în toate punctele rețelei extinse, s-au prevăzut 2 stații de pompare apă potabilă, astfel:

- ❖ **SP1-Sandulești**, echipată cu 1+1 pompe, cu caracteristicile $Q = 3.5$ l/s, $H = 48$ mCA, ce va fi amplasată pe strada la intersecția străzii 1 cu DJ103G, pe rețeaua de distribuție existentă. În caz de incendiu vor intra în funcțiune ambele pompe.
- ❖ **SP2-Sandulești**, echipată cu 1+1 pompe, cu caracteristicile $Q = 3.5$ l/s, $H = 45$ mCA, ce va fi amplasată pe DJ103G, pe rețeaua de distribuție extinsă, imediat după punctul de cuplare între conducta nouă și cea existentă. În caz de incendiu vor intra în funcțiune ambele pompe.

Extinderea rețelei de distribuție se va realiza din conducte PEID, PE100 RC, PN10, De110mm, L=1397.44m. Pentru locuințele individuale, *bransamentele* la consumatori (în total 29 buc.) se vor executa din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm.

Căminul de apometru va fi executat pe domeniul public, cât mai aproape de limita de proprietate în funcție de spațiul disponibil. Apometrele vor fi cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Bransamentele și căminele de apometru vor fi asigurate prin proiect în procent de 100%.

Indicatorii tehnici ai investiției

Tabel 1-23 Indicatori tehnici pentru rețeaua de alimentare cu apă din UAT Sandulești

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
Localitatea Sandulești			
1.	Conducta de alimentare cu apă - extindere	m	1397.44
2.	Stație de pompare apă potabilă	buc.	2

Sursa: Date prelucrate de consultant

1.4.1.1.4.9 Rețea de distribuție UAT Tureni

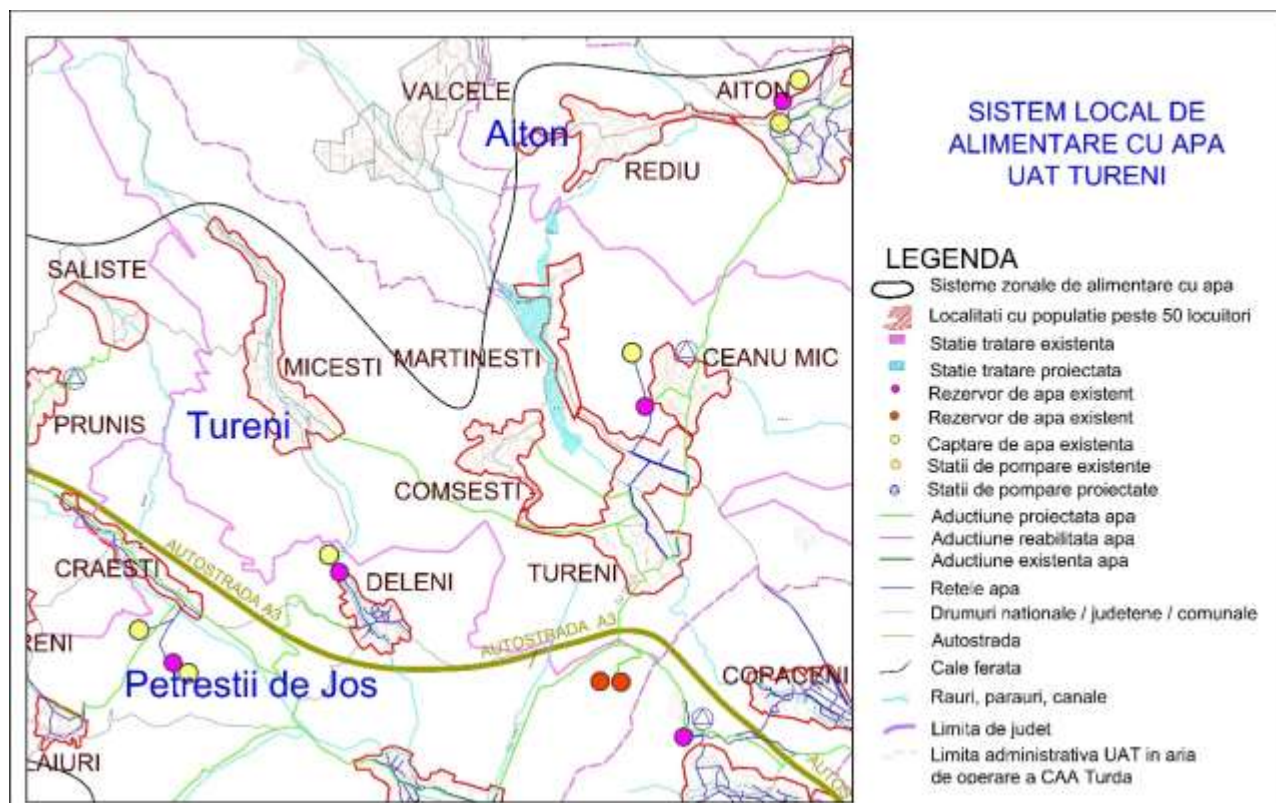


Figura 1-2 – Sistem local de alimentare cu apă UAT Tureni

Pentru asigurarea accesului la sistemul de alimentare cu apă a întregii populații din comuna Tureni sunt necesare extinderi ale rețelei de distribuție apă potabilă în localitățile Tureni, Ceanu Mic, Comsești, Martinești și Micesti.

Intrucat localitatea Tureni dispune de o sursa de apa ce furnizeaza un debit insuficient pentru asigurarea debitului necesar in localitate, iar celelalte localitati din comuna nu dispun de sisteme centralizate de alimentare cu apa, pentru asigurarea sursei de apa in comuna s-a adoptat obtinerea bransarii retelelor de distributie existente si noi la conducta de aductiune ce transporta apa de la rezervoarele „Petresti”, astfel:

- ❖ Localitatea Tureni – se va cupla conducta existenta ce alimenteaza rezervorul existent $V=300\text{mc}$, la conducta de aductiune PEID, PN16, De 180 mm;
- ❖ Localitatea Ceanu Mic – se va cupla rețeaua de distributie proiectata la conducta de aductiune PEID, PN10, De 110 mm;
- ❖ Localitatea Micesti – se va cupla rețeaua de distributie proiectata la conducta de aductiune PEID, PN10, De 125 mm;
- ❖ Localitatea Comsesti – se va cupla rețeaua de distributie proiectata la conducta de aductiune PEID, PN10, De 140 mm;

Determinarea cantitatilor de apa necesare in localitatile comunei Tureni s-a facut in conformitate cu NP 133 – 2011 „ Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor. Indicativ NP 133-2011” si SR 1343-1/2006: ”Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale”.

Tureni

Localitatea Tureni este alimentata din rezervorul existent, $V= 300\text{ mc}$, amplasat in localitatea Aiton.

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinati pentru numarul max de locuitori intre anii 2015-2045, pentru un debit specific de 110 l/om,zi si un numar estimat de **1158 locuitori**.

Rețeaua de distributie a apei potabile a fost dimensionata pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 si NP-133/2011, pentru debite $Q_{dim} = 8.92\text{ l/s}$. Debitul de verificare luat in calcul $Q_v = 12.0\text{ l/s}$.

Rețeaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea a n incendii simultane, utilizand hidranti exteriori. In cazul localitatii Tureni, care are o populatie de 1158 locuitori, in conformitate cu standardul mai sus mentionat, s-a considerat numarul incendiilor simultane $n = 1$, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 5\text{ l/s}$.

Verificarea rețelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune de minim 7 mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %.

De asemenea, rețeaua de distributie s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de apa tinde catre zero (in special noaptea).

Pentru asigurarea presiunii necesare la consumatori in caz de incendiu, s-a prevazut o statie de pompare, SP1 Tureni, amplasata pe rețeaua de distributie pe strada 8, echipata cu 1+1 pompe, $Q = 7.0\text{ l/s}$, $H = 16\text{ mCA}$:

Extinderea rețelei de distributie se va realiza din conducte PEID, PE100 RC, PN10, De110mm, L=8808.06 m.

Pentru locuintele individuale, *bransamentele* la consumatori (in total **314** buc.) se vor executa din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm.

Caminul de apometru va fi executat pe domeniul public, cat mai aproape de limita de proprietate in functie de spatiul disponibil. Apometrele vor fi cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Bransamentele si caminele de apometru vor fi asigurate prin proiect in procent de 100%.

Ceanu Mic

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinati pentru numarul max de locuitori intre anii 2015-2045, pentru un debit specific de 110 l/om,zi si un numar estimat de **479 locuitori**.

Rețeaua de distributie a apei potabile a fost dimensionata pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 si NP-133/2011, pentru debite $Q_{dim} = 3.78\text{ l/s}$. Debitul de verificare luat in calcul $Q_v = 8.40\text{ l/s}$.

Rețeaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea a n incendii simultane, utilizand hidranti exteriori. In cazul localitatii Ceanu Mic, care are o populatie de 479 locuitori, in conformitate cu standardul mai sus mentionat, s-a considerat numarul incendiilor simultane $n = 1$, iar debitul hidrantului

exterior Qie = 5 l/s.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidranțul în funcțiune să se asigure o presiune de minim 7 mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Extinderea rețelei de distribuție se va realiza din conducte PEID, PE100 RC, PN10, De110mm, L=6849.55m. Pentru locuințele individuale, *bransamentele* la consumatori (în total **281** buc.) se vor executa din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm.

Căminul de apometru va fi executat pe domeniul public, cât mai aproape de limita de proprietate în funcție de spațiul disponibil. Apometrele vor fi cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Bransamentele și căminele de apometru vor fi asigurate prin proiect în procent de 100%.

Având în vedere topologia terenului, ce prezintă diferențe mari de cote pe traseul rețelei de distribuție, pentru menținerea presiunii sub 6 bari în zonele cu consumatori, s-au prevăzut 2 vane de reducere de presiune, amplasate astfel:

Tabel 1-24 Tabel centralizator cămine cu vana de reducere presiune, amplasate pe conducta de distribuție apă potabilă

Nr. crt	Nume cămin	Poziție/ Nume Nod	DN [mm]	Presiune intrare [mCA]	Presiune ieșire [mCA]
1	2	3	4	5	6
1	CVRP1	Ae153	100	63	40
2	CVRP2	Ae119	100	45	14

Sursa: Date prelucrate de consultant

Realizarea extinderilor conductelor de alimentare cu apă din localitatea Ceanu Mic presupune executia de subtraversari de drumuri județene.

Tabel 1-25 Subtraversari drumuri necesare pe traseul rețelei de alimentare cu apă din localitatea Ceanu Mic

Nr. crt.	Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
1	Subtraversare drum județean DJ103G (SDJ 3) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de alimentare cu apă din PEID, De 110 mm în tub de protecție din OL, De 273 x 7,1 mm, L=6,20 m	m	7,00
2	Subtraversare drum județean DJ103G (SDJ 4) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de alimentare cu apă din PEID, De 110 mm în tub de protecție din OL, De 273 x 7,1 mm, L=6,90 m	m	7,00

Sursa: Date prelucrate de consultant

Micesti

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinați pentru numărul max de locuitori între anii 2015-2045, pentru un debit specific de 110 l/om,zi și un număr estimat de **305 locuitori**.

Rețeaua de distribuție a apei potabile a fost dimensionată pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 și NP-133/2011, pentru debite $Q_{dim} = 3.36$ l/s. Debitul de verificare luat în calcul $Q_v = 8.10$ l/s.

Rețeaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acestora pentru combaterea a n incendii simultane, utilizând hidranți exteriori. În cazul localității Micesti, care are o populație de 425 locuitori, în conformitate cu

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATA-“PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN REGIUNEA TURDA – CAMPIA TURZII, ÎN PERIOADA 2014 – 2020”

standardul mai sus menționat, s-a considerat numărul incendiilor simultane $n = 1$, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 5$ l/s.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidrantul în funcțiune să se asigure o presiune de minim 7 mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Extinderea rețelei de distribuție se va realiza din conducte PEID, PE100 RC, PN10, De110mm, L=11690.81m.

Pentru locuințele individuale, *bransamentele* la consumatori (în total **362** buc.) se vor executa din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm.

Căminul de apometru va fi executat pe domeniul public, cât mai aproape de limita de proprietate în funcție de spațiul disponibil. Apometrele vor fi cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Bransamentele și căminele de apometru vor fi asigurate prin proiect în procent de 100%.

Pentru asigurarea unei presiuni de minim 12 mCA, în toate punctele rețelei, s-a prevăzut o stație de pompare apă potabilă **SP1-Micesti**, echipată cu 1+1 pompe, cu caracteristicile **Q = 3.0 l/s, H = 32 mCA**, ce va fi amplasată pe strada 1. La incendiu vor intra în funcțiune ambele pompe.

Având în vedere topologia terenului, ce prezintă diferențe mari de cote pe traseul rețelei de distribuție, pentru menținerea presiunii sub 6 bari în zonele cu consumatori, s-au prevăzut 3 vane de reducere de presiune, amplasate astfel:

Tabel 1-26 Tabel centralizator cămine cu vana de reducere presiune, amplasate pe conducta de distribuție apă potabilă

<i>Nr. crt</i>	<i>Nume cămin</i>	<i>Poziție/ Nume Nod</i>	<i>DN [mm]</i>	<i>Presiune intrare [mCA]</i>	<i>Presiune ieșire [mCA]</i>
1	2	3	4	5	6
1	CVRP1	Ae206	100	63	40
2	CVRP2	Nod_Ae33	100	70	34
3	CVRP3	Ae71	100	73	49

Sursa: Date prelucrate de consultant

Comsești

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinați pentru numărul max de locuitori între anii 2015-2045, pentru un debit specific de 110 l/om,zi și un număr estimat de **305 locuitori**.

Rețeaua de distribuție a apei potabile a fost dimensionată pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 și NP-133/2011, pentru debite $Q_{dim} = 2.43$ l/s. Debitul de verificare luat în calcul $Q_v = 7.45$ l/s.

La dimensionarea localității Comsești s-a ținut cont și de debitul de dimensionare al localității Martinesti, $Q=3.74$ l/s, ce va fi alimentată prin cuplarea rețelei de distribuție la rețeaua localității Comsești.

Rețeaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acesteia pentru combaterea a n incendii simultane, utilizând hidranți exteriori. În cazul localității Comsești, care are o populație de 305 locuitori, în conformitate cu standardul mai sus menționat, s-a considerat numărul incendiilor simultane $n = 1$, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 5$ l/s.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidrantul în funcțiune să se asigure o presiune de minim 7 mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

STUDIU DE EVALUARE ADECVATA-“PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN REGIUNEA TURDA – CAMPIA TURZII, ÎN PERIOADA 2014 – 2020”

Pentru asigurarea presiunii necesare la consumatori, s-au prevăzut trei stații de pompare, SP1 Comsești, SP2 Comsești, SP31 Comsești, amplasate pe rețeaua de distribuție, cu următoarele caracteristici:

- ❖ SP1 Comsești : echipată cu 1+1 pompe, **Q = 3.0 l/s, H = 38 mCA**. La incendiu vor intra în funcțiune ambele pompe;
- ❖ SP2 Comsești : echipată cu 1+1 pompe, **Q = 3.0 l/s, H = 22 mCA**. La incendiu vor intra în funcțiune ambele pompe;
- ❖ SP31 Comsești : echipată cu 1+1 pompe, **Q = 3.0 l/s, H = 26 mCA**. La incendiu vor intra în funcțiune ambele pompe.

Extinderea rețelei de distribuție se va realiza din conducte PEID, PE100 RC, PN10, De110mm, L=5029.60m. Pentru locuințele individuale, *bransamentele* la consumatori (în total **167** buc.) se vor executa din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm.

Căminul de apometru va fi executat pe domeniul public, cât mai aproape de limita de proprietate în funcție de spațiul disponibil. Apometrele vor fi cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Bransamentele și căminele de apometru vor fi asigurate prin proiect în procent de 100%.

Martinești

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinați pentru numărul max de locuitori între anii 2015-2045, pentru un debit specific de 110 l/om,zi și un număr estimat de **473 locuitori**.

Rețeaua de distribuție a apei potabile a fost dimensionată pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 și NP-133/2011, pentru debite **Q_{dim} = 3.74 l/s**. Debitul de verificare luat în calcul **Q_v = 8.37/s**.

Localitatea Martinești va fi alimentată prin cuplarea rețelei de distribuție la rețeaua localității Comsești.

Rețeaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acesteia pentru combaterea a *n* incendii simultane, utilizând hidranți exteriori. În cazul localității Martinești, care are o populație de 473 locuitori, în conformitate cu standardul mai sus menționat, s-a considerat numărul incendiilor simultane *n* = 1, iar debitul hidrantului exterior Q_{ie} = 5 l/s.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidrantul în funcțiune să se asigure o presiune de minim 7 mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de

Extinderea rețelei de distribuție se va realiza din conducte PEID, PE100 RC, PN10, De110mm, L=4054.81m. Pentru locuințele individuale, *bransamentele* la consumatori (în total **172** buc.) se vor executa din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm.

Căminul de apometru va fi executat pe domeniul public, cât mai aproape de limita de proprietate în funcție de spațiul disponibil. Apometrele vor fi cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Bransamentele și căminele de apometru vor fi asigurate prin proiect în procent de 100%.

Extinderea rețelei de distribuție apă potabilă în localitatea Martinești, presupune executia mai multor subtraversări de drum național, astfel:

Tabel 1-27 Subtraversări cu foraj orizontal dirijat a drumului național (DN), necesare pe traseul rețelelor de distribuție apă potabilă din loc Martinești;

Nr. Crt.	Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
1	Subtraversare drum național DN1 (SDN1 Km 458 + 913 m) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de alimentare cu apă din PEID De 110 mm în tub de protecție din OL, De 273,1 x 7,1 mm	m	32.00
2	Subtraversare drum național DN1 (SDN2 Km 458 + 371 m) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de alimentare cu apă din PEID De 110 mm în tub de protecție din OL, De 273,1 x 7,1 mm	m	24.00

Sursa: Date prelucrate de consultant

Indicatorii tehnici ai investiției

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATA-“PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN REGIUNEA TURDA – CAMPIA TURZII, ÎN PERIOADA 2014 – 2020”

Tabel 9-18 Indicatori tehnici pentru rețeaua de alimentare cu apă UAT Tureni

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
Localitatea Tureni			
1.	Conducta de alimentare cu apă - extindere	m	8808.06
2.	Statie de pompare apă potabilă	buc.	1
Localitatea Ceanu Mic			
1.	Conducta de alimentare cu apă - extindere	m	6849.55
Localitatea Comsești			
1.	Conducta de alimentare cu apă - extindere	m	5029.60
2.	Statie de pompare apă potabilă	buc.	3
Localitatea Martinesti			
1.	Conducta de alimentare cu apă - extindere	m	4054.81
Localitatea Micesti			
1.	Conducta de alimentare cu apă - extindere	m	11690.81
2.	Statie de pompare apă potabilă	buc.	1

Sursa: Date prelucrate de consultant

1.4.1.1.5 Subtraversari/supratraversari cursuri de apă conducte aducțiuni și conducte rețele de distribuție

Sub/supratraversari cursuri de apă conducte aducțiuni

Nr.crt	Curs de apă	Subtraversari	Lungime tronson	Diametru /material	Amplasament
Turda					
1	Rau Aries	Supratraversare Rau Aries (Ad_SPR1),cu conducta de aducțiune apă potabilă din PAFSIN, PN10 De 600mm, L= 157m	157	Dn 600/PAFSIN	DN1(Str. Alba lulia)
2	Parau Sandulești	Supratraversare Parau Sandulești (Ad_SPR2), cu conducta de aducțiune apă potabilă din PAFSIN, PN10 De 600mm, L= 15m	15	Dn 600/PAFSIN	Str. Ana Ipatescu
Ciurila					
3	Parau Hasdate	Supratraversare Parau Hasdate(Ad_SPR8) cu conducta de aducțiune apă potabilă, PEID, PN16, de 125 mm, L= 23m	23	De 125/PEID	Sutu_DC92
4	Parau Hasdate	<u>Subtraversare</u> Parau Hasdate(AD_SR6) cu conducta de aducțiune apă potabilă, PEID, PN 16, De 140 mm, L= 18m	18	De 140/PEID	Filea de jos
5	Parau Filea	Supratraversare Parau Filea(Ad_SPR9) cu conducta de aducțiune apă potabilă, PEID, PN16, De 140 mm, L= 14m	14	De 140/PEID	Filea de jos
Mihai Viteazu					

6	Parau Plaiesti	<u>Subtraversare</u> Parau Plaiesti(Ad_SR1) cu conducta de aductiune apa potabila, PAFSIN, PN10, Dn 600 mm, L= 11m	11	Dn 600/PAFSIN	DN75
7	Parau Badeni	<u>Subtraversare</u> Parau Badeni(Ad_SR2) cu conducta de aductiune apa potabila, PAFSIN, PN10, Dn 600 mm, L= 8m	8	Dn 600/PAFSIN	Mihai Viteazu
Petresti de Jos					
8	Parau Negoteasa	<u>Subtraversare</u> Parau Negoteasa(Ad_SR3) cu conducta de aductiune apa potabila, FONTA Dn300 mm L= 7m	7	Dn 300/FONTA	DJ107L
9	Parau Hasdate	Supratraversare Parau Hasdate(Ad_SPR5) cu conducta de aductiune apa potabila, FONTA Dn 100 mm, L= 30m	30	Dn 100/FONTA	DJ107L
10	Parau Hasdate	Supratraversare Parau Hasdate (Ad_SPR6) cu conducta de aductiune apa potabila, FONTA, Dn 200 mm, L= 30m	30	Dn 200/FONTA	DJ107L
11	Parau Hasdate	Supratraversare Parau Hasdate(Ad_SPR7) cu conducta de aductiune apa potabila, FONTA, Dn 200 mm, L= 30m	30	De 200/FONTA	DJ107L
12	Parau Livada	<u>Subtraversare</u> Parau Livada(Ad_SR4) cu conducta de aductiune apa potabila, FONTA, Dn 200 mm, L= 18m	18	De 200/FONTA	DJ107L
13	Parau Saliste	<u>Subtraversare</u> Parau Saliste(Ad_SR5) cu conducta de aductiune apa potabila, PEID, PN 16,De 225 mm, L= 11m	11	De 225/PEID	DJ107L
Tureni					
14	Parau Valea Racilor	Supratraversare Parau Valea Racilor(Ad_SPR10) cu conducta de aductiune apa potabila, PEID, PN16, De 250 mm,L= 12m	12	De 250/PEID	Tureni

Sub/supratraversari cursuri de apa conducte rețele de distributie

Nr. crt	Curs de apa	Subtraversari	Lungime tronson	Diametru /material	Amplasament
Turda					
1	Parau Valea Sarata	<u>Subtraversare</u> (SR2) cu sapatura deschisa, pentru conducta de distributie apa potabila din PEID PE100, PN10, De 110mm, L=7,2 m	7.2	De 110/PEID	Str.Aleea Pietroasa
2	Rau Aries	Supratraversare pod Rau Aries (SPR 1), prin prindere de podul existent, pentru conducta de distributie apa potabila din PEID, PE100, PN10 De 110 mm in tub de protectie din PEID, De 315 mm, L=104 m	104	De 110/PEID	Str.Aleea Pietroasa
3	Rau Aries	Supratraversare Rau Aries (SPR3), prin inlocuirea conductei existente din galerie pod cu conducta de alimentare cu apa din PAFSIN PN10 Dn 400 mm, in tub de protectie din PEID, PE100, De 630 mm, L=75m	75	Dn 400/PAFSIN	Str.Stefan Cel Mare

4	Parau Sandulesti	Supratraversare Rau Aries (SPR4) prin prindere de pod existent pentru conducta de distributie reabilitata din PEID PN10 PE100 De 110 mm in tub de protectie din PEID PE100 De 315 mm, L=70.30 m	70.3	De 110/PEID	Str.Alba Iulia
5	Paraul Valea Racilor	Supratraversare Paraul Valea Racilor (SPR5) strada Ioan Corvin prin prindere de pod existent pentru conducta de distributie reabilitata din PEID PE100 PN10, De 110 mm in tub de protectie din PEID PE 100, De 315 mm, L=18.3 m	18.3	De 110/PEID	Str.Ioan Corvin
6	Rau Aries	Supratraversare Rau Aries (SPR6), prin prindere de podul existent, pentru conducta de alimentare cu apa din PAFSIN, SN10000 PN10, Dn 600mm, in tub de protectie din OL MSH 813.1x11.1 mm, L= 162m	162	Dn 600/PAFSIN	Str.Alba Iulia
7	Parau Sandulesti	Supratraversare Parau Sandulesti (SPR7) pentru conducta de alimentare cu apa PAFSIN PN10 SN1000 Dn 600 mm, in teava portanta MSH 813 x 11.1 mm OL37.2, L=13.30 m	13.3	Dn 600/PAFSIN	Str.Ana Ipatescu
8	Paraul Valea Racilor	Supratraversare Parau Valea Racilor (SPR9) prin prindere de podul existent pentru conducta de alimentare cu apa din PEID, PN10, De 110 mm, in tub de protectie din PEID PE100, De 315 mm, L=21.4 m	21.4	De 110/PEID	Str.1 Decembrie 1918
9	Paraul Valea Racilor	Supratraversare Parau Valea Racilor (SPR11) pentru conducta de distributie apa potabila din PEID PN10 PE100, De 110 mm in teava portanta MSH 355 x 10 mm OL 37.2, L=10.00 m	10	De 110/PEID	Str.Aurel Vlaicu
Ciurila					
10	Parau Saliste	<u>Subtraversare</u> Parau Saliste (SR1) prin foraj orizontal dirijat, cu conducta de distributie apa potabila din PEID, De 110 mm, in tub de protectie din OL 273x7,1 mm, L=13,6 m	13.6	De 110/PEID	Str.2
Mihai Viteazu					
11	Parau Badeni	<u>Subtraversare</u> Parau Badeni (SR2) prin sapatura deschisa cu conducta de distributie apa potabila din PEID, PE100, PN10, De110 mm, L=8 m	8	De 110/PEID	Str.Principal a_DN75
12	Parau Badeni	<u>Subtraversare</u> Parau Badeni (SR3) prin sapatura deschisa cu conducta de distributie din PEID, PE 100, PN10, De180 mm, L=4 m	4	De 180/PEID	Str.Principal a_DN75
Petresti de Jos					
13	Parau Micus	Supratraversare Pod Parau Micus (SPR1) cu conducta de distributie apa potabila din PEID, De 110 mm, in tub de protectie din PEID, De 315 mm, L=14 m	14	De 110/PEID	Str.8
Ploscos					
14	Parau Valea Florilor	<u>Subtraversare</u> Parau Valea Florilor (SR1) prin foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa potabilcobotisa din PEID, De 110 mm, in tub de protectie din OL 273,1x7,1 mm, L=7,3 m	7.3	De 110/PEID	Str.2
15	Parau Valea Florilor	<u>Subtraversare</u> Parau Faneata Vacilor (SR2) prin foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa potabila din PEID, De 63 mm, in tub de protectie din OL 165,1x7,1 mm, L=5,0 m	5	De 63/PEID	Str. Traian Vuia
Tureni					

16	Parau Micus	<u>Subtraversare</u> Parau Micus (SR1) prin sapatura deschisa cu conducta de distributie apa potabila din PEID De 110 mm, in tub de protectie din OL 273x7,1 mm, L=15,80 m	15.8	De 110/PEID	Str.3
17	Parau Micus	<u>Subtraversare</u> Parau Micus (SR2) prin sapatura deschisa cu conducta de distributie apa potabila din PEID De 110 mm, in tub de protectie din OL 273x7,1 mm, L=10,80 m	10.8	De 110/PEID	Str.7
18	Parau Micus	<u>Subtraversare</u> Parau Micus (SR3) prin sapatura deschisa cu conducta de distributie apa potabila din PEID De 110 mm, in tub de protectie din OL 273x7,1 mm, L=14,30 m	14.3	De 110/PEID	Str.9
19	Parau Micus	<u>Subtraversare</u> Parau Micus (SR4) prin sapatura deschisa cu conducta de distributie apa potabila din PEID De 110 mm, in tub de protectie din OL 273x7,1 mm, L=9,60 m	9.6	De 110/PEID	Str.10
20	Paraul Racilor	Supratraversare dubla Lacul Martinesti, Paraul Racilor (SPR2) prin prindere de pod existent cu conducta de distributie apa potabila din PEID PN10, De 110 mm in tub de protectie din PEID PN10, De 315 mm, conducta de refulare apa uzata menajera din PEID PN10 De90 mm in tub de protectie din PEID PN10, De 315 mm, L = 25 m	25	De 110/PEID si De90/PEID	DN1

Plansele aferente sub/supratraversarilor cursurilor de apa a conductelor retelelor de distributie sunt atasate documentatiei.

Pentru traversarile de ape cu conductele de aductiune apa potabila, proiectul de detalii va fi realizat de Antreprenorul contractului de lucrari, la faza de executie si va fi prezentat pentru obtinerea unui nou aviz.

1.4.1.2 Sistem zonal de alimentare cu apa Campia Turzii

Din analiza situatiei existente si din rezultatele analizei de optiuni, a rezultat fezabila adoptarea urmatoarei optiuni majore pentru sistemul de alimentare cu apa Campia Turzii: *Suplimentare prin reactivarea surselor existente aflate in prezent in conservare*

Pentru asigurarea surselor de apa conforme in aria de operare a Companiei de Apa Aries S.A. s-a adoptat suplimentarea prin reactivarea surselor existente aflate in prezent in conservare, optiune ce presupune urmatoarele lucrari:

- ❖ Reabilitarea si reactivarea surselor aflate in prezent in conservare: Sursa Calarasi si Sursa Poiana.
- ❖ Executie Statii de Tratare pentru fiecare sursa reactivata;
- ❖ Executie conducte de aductiune (transport apa potabila) de la statiile de tratare catre Campia Turzii si catre localitatile cu sisteme neconforme, inclusiv rezervoare de immagazinare si statii de pompare intermediare.

Harta Sistemului zonal de alimentare cu apa in Campia Turzii si schemele tehnologice ale sistemului sunt prezentate in Figurile 1.5 si 1.6.

1.4.1.2.1 Sursa de apa

Sistemul zonal de alimentare cu apa Campia Turzii este alimentat din sursa de suprafață "Hasdate" și sursele subterane Calarasi și Poiana. În programul POS Mediu 2007-2013 s-a reabilitat stația de tratare Hasdate.

Prin prezenta investiție **se vor reabilita sursele de apa Calarasi și Poiana.**

Sursa subterana dren Calarasi

Sursa subterana de apa – captare dren Calarasi, $Q_{inst} = 77,5$ l/s, $L = 2450$ m, este situată la 3 km de orașul Campia Turzii.

Terenul pe care este amplasat frontul de captare se află în intravilanul orașului Campia Turzii, este proprietate publică a orașului, și se află în administrarea Consiliului Local Campia Turzii.

Terenul se află în perimetrul constructibil, având categoria de folosință: „curți – construcții”. Terenul are acces la căile de comunicație rutieră și poate fi racordat la rețea de apă și energie electrică. Terenul se află în vecinătatea drumului național Aiud-Cluj. Terenul este identificat prin: încheiere nr 4423/17.03.2099, extras de carte funciara nr. 10682. Amplasamentul terenului este evidențiat în planul anexat prezentei documentații (plan de PLAN GENERAL ADUCTIUNE APA POTABILA N-E scara 1:10.000).

Având în vedere conținutul de nitrati din apa brută provenită din sursa Calarasi, se propune utilizarea parțială a acesteia, și anume preluarea a 50 % din debitul maxim, respectiv 77.5 l/s, și realizarea unei stații de denitrificare pentru 50 % din debitul preluat, respectiv pentru 38.75 l/s.

Pentru reabilitarea și punerea în funcțiune a sistemului de alimentare cu apă subterană "Calarasi" sunt necesare următoarele lucrări principale :

Captare :

- ❖ Inspectarea drenului existent;
- ❖ Decolmatarea drenului existent / înlocuirea parțială;
- ❖ Reabilitarea caminelor;
- ❖ Reabilitarea ecranului din beton armat;

Sursa subterana Poiana

Sursa subterană de apă Poiana este amplasată în partea de Sud-Est a municipiului Turda, la circa 1 km de cartierul Poiana. Sursa constă dintr-un dren, având lungimea de 350 m și un front de captare alcătuit din 16 puturi. Frontul de captare alcătuit din puturi este în conservare, puturile nu sunt echipate.

Terenul pe care este amplasat frontul de captare se află în intravilanul orașului Turda, este proprietate publică a orașului, aflată în administrarea Consiliului Local Turda. Terenul se află în perimetrul constructibil, având categoria de folosință: „curți – construcții”. Terenul are acces la căile de comunicație rutieră și poate fi racordat la rețea de apă și energie electrică. Terenul se află în vecinătatea drumului național Aiud-Cluj. Terenul este identificat prin: încheiere nr 4423/17.03.2099, extras de carte funciara nr. 10682. Amplasamentul terenului este evidențiat în planul anexat prezentei documentații (plan de PLAN GENERAL ADUCTIUNE APA POTABILA N-E 1:10000).

Se propune renunțarea la frontul de captare alcătuit din puturi și reabilitarea drenului existent de captare pe toată lungimea frontului, precum și extinderea stației de tratare pentru a face față întregului debit captat.

Având în vedere conținutul de nitrati din apa brută provenită din drenul de captare Poiana, se propune tratarea a 25% din debit prin denitrificare și dezinfectarea finală amestecului de apă brută și tratată.

Pentru extinderea sistemului de alimentare cu apă Poiana sunt necesare următoarele lucrări principale :

Captare :

- ❖ Realizarea unui nou dren pe o lungime $L = 1120$ m, prevăzut cu 16 camine de vizitare;
- ❖ Camin de colectare;

- ❖ Stație de pompare, echipată cu 2 grupuri de pompare, alcătuite din 1+1 pompe având $Q = 120$ mc/h, $H = 65$ mCA și, respectiv 2+1 pompe având $Q = 180$ mc/h, $H = 65$ mCA;

1.4.1.2.2 Tratare apă și gospodării de apă

Prin proiect se propun următoarele investiții:

- ❖ realizarea ST Calarasi pentru tratarea apei brute provenita din sursa Calarasi;
- ❖ realizarea ST Poiana pentru tratarea apei brute provenita din sursa Poiana;
- ❖ stație de clorinare pentru rechlorinarea apei distribuită din rezervoarele Calarasi.

ST Calarasi

Pentru tratarea apei brute provenita din sursa Calarasi se impune realizarea unei stații de clorinare cu clor gazos noua și realizarea unei instalații de dedurizare / denitrificare – pentru tratarea a 50 % din debit, respectiv 38.75 l/s = 140 mc/h;

Stația de Tratare aferentă sursei subterane Calarasi va fi dotată cu sistem de automatizare

Debitul va fi măsurat în diferite puncte ale stației de tratare după cum urmează:

- ❖ Influent în stația de tratare;
- ❖ Debit de apă potabilă spre rezervoare;

Nivelul va fi măsurat în următoarele locații:

- ❖ Rezervoare înmagazinare;
- ❖ la toate stațiile de pompare ;

Măsuratori analitice

- ❖ Instrumente analitice on-line care controlează și înregistrează parametrii apei brute și apei tratate. Dispozitivele sunt prezentate mai jos:

La intrare:

- ❖ pH
- ❖ temperatura
- ❖ turbiditate
- ❖ NO₃

La ieseire

- ❖ pH
- ❖ temperatura
- ❖ turbiditate
- ❖ NO₃
- ❖ Clor rezidual

ST Poiana

Având în vedere conținutul de nitrați din apă brută provenita din drenul de captare **Poiana**, se propune tratarea a 25% din debit prin denitrificare și dezinfectarea finală amestecului de apă brută și tratată.

Prin prezenta investiție se va prevedea o stație de clorinare nouă, cu clor gazos și realizarea unei instalații de dedurizare / denitrificare – pentru tratarea a 25 % din debit, respectiv 33.4 l/s = 120 mc/h;

Stația de Tratare aferentă sursei subterane Poiana va fi dotată cu sistem de automatizare.

Debitul va fi măsurat în diferite puncte ale stației de tratare după cum urmează:

- ❖ Influent în stația de tratare;

- ❖ Debit de apă potabilă spre rezervor;

Nivelul va fi măsurat în următoarele locații:

- ❖ Rezervoare înmagazinare;
- ❖ La toate stațiile de pompare ;

Măsurători analitice

- ❖ Instrumente analitice on-line care controlează și înregistrează parametrii apei brute și apei tratate. Dispozitivele sunt prezentate mai jos:

La intrare:

- ❖ pH
- ❖ temperatura
- ❖ turbiditate
- ❖ NO₃

La ieșire

- ❖ pH
- ❖ temperatura
- ❖ turbiditate
- ❖ NO₃
- ❖ Clor rezidual

Stia de clorinare

Stia de clorinare va asigura rechlorinarea apei din cele două rezervoare din cadrul GA Calarasi, pentru obținerea unei concentrații de 0.5 mg/l în apa furnizată în rețeaua de distribuție. Stia va fi amplasată pe traseul conductei de transport apă dintre rezervoarele Calarasi și rețeaua de distribuție Campia Turzii.

Rezervoare apă

Pentru punerea în funcțiune a sistemului de alimentare cu apă subterană "Calarasi" sunt necesare următoarele lucrări:

- ❖ Realizarea unui rezervor nou de 5000mc Calarasi, inclusiv instalațiile aferente și integrarea noului rezervor în sistemul de alimentare cu apă Calarasi; rezervorul va fi suprateran, realizat din beton armat;
- ❖ Reabilitarea rezervorului existent de 5000mc Calarasi prin înlocuirea instalațiilor aferente acestuia; rezervorul existent este suprateran, din beton;

De asemenea, în cadrul sistemului zonal sunt necesare următoarele facilități de înmagazinare:

- ❖ Rezervor nou Trittenii de Sus 2x 600 mc; rezervoarele vor fi metalice, amplasate suprateran;
- ❖ Rezervor nou Viisoara 700 mc; rezervorul va fi amplasat semiîngropat, realizat din beton armat;
- ❖ Rezervor nou Urca 200 mc; rezervorul va fi metalic, amplasat suprateran.

Rezervoarele Calarasi asigură alimentarea cu apă a localităților cuprinse în UAT Campia Turzii, UAT Calarasi, UAT Luna, UAT Viisoara și UAT Trittenii de Jos.

Rezervorul nou Calarasi va avea capacitatea de 5000 mc, amplasat suprateran, realizat din beton armat.

Lucrări reabilitare Rezervor Calarasi:

În vederea reabilitării Rezervorului de 5000 mc Calarasi s-a întocmit expertiza tehnică pentru evaluarea stării tehnice a structurii existente. Din analiza în situ a rezervorului de înmagazinare apă potabilă se pot deduce următoarele concluzii:

- ❖ degradarea elementelor prefabricate;
- ❖ fisuri în peretele circular;

- ❖ scara de acces rezervor afectata de coroziune;
- ❖ hidroizolatia camerei de vane degradate;
- ❖ infiltratii in camera de vane si degradare strat de acoperire cu beton.

Reabilitarea rezervorului existent consta in inlocuirea instalatiilor 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.

Pentru reabilitarea rezervorului se vor realiza urmatoarele:

Exterior:

- ❖ realizarea trotuarului de garda din beton armat, perimetral rezervorului, cu scopul de a proteja a de infiltrarea apelor meteorice la baza rezervorului si terenului de fundare;
- ❖ la partea superioara a rezervorului se va monta o balustrada metalica perimetrala pentru a asigura siguranta in exploatare;
- ❖ se vor reface protectiile anticorozive ale scarii de acces pe acoperisul rezervorului;

Interior:

- ❖ zonele in care prefabricatele tipT ce alcatuiesc acoperisul rezervorului nu au strata de acoperire cu beton si cu armaturile puternic afectate de coroziune, se vor realiza urmatoarele lucrari: curatarea betonului fara aderență la armatura, curatarea armaturii de rugina, refacerea strat de acoperire de min 2 cm.
- ❖ inlocuire scara metalica de acces in interiorul rezervorului;
- ❖ curatarea peretilor si placii de fund a rezervorului;
- ❖ pasivizarea armaturii, refacerea stratului de acoperire cu beton;
- ❖ impermeabilizarea rosturilor de tasare dintre placa de fund a rezervorului si fundatia inelara a peretelui respectiv fundatia izolata stalpului central;
- ❖ impermeabilizarea rosturilor de contractie ale placii de fund;
- ❖ impermeabilizarea rostului dintre fundatia inelara si peretele rezervorului;

Rezervorele din Tritenii de Sus $V=2 \times 600$ mc vor asigura alimentarea cu apa a localitatilor din UAT Tritenii de Jos; rezervoarele vor fi metalice, amplasate suprateran;

Rezervor nou din Viisoara $V=700$ mc va asigura, impreuna cu rezervorul existent $V=500$ mc necesarul de stocare a apei pentru localitatile Viisoara si Urca;

Rezervorul va fi amplasat semiingropat, realizat din beton armat. In jurul rezervorului existent si in jurul rezervorului nou se va institui o zona de protectie sanitara, in conformitate cu prevederile Hotarare nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara si hidrogeologica.

Dimensionarea zonei de protectie sanitara cu regim sever pentru rezervoarele ingropate s-a calculat pentru o distanta de 20 m de la zidurile exterioare ale rezervoarelor, rezultand o suprafata de 4165 mp. Pentru imprejmuirea zonei de protectie sanitara s-a propus executarea unei imprejmuiiri din plasa bordurata zincata cu inaltimea de 2,00 m, montata pe stalpi metalici zincati, la distanta de max. 4 m unul de altul, cu 3 randuri de sarma ghimpata la partea superioara. De asemenea va fi prevazuta o cu latimea de 6,50 m si o poarta de acces cu latimea de 1,20 m pentru accesul personalului.

Rezervorul nou Urca $V=200$ mc, alaturi de rezervorul existent Urca $V=200$ mc, asigura alimentarea cu apa a localitatii Urca; rezervorul va fi metalic, amplasat suprateran.

Statii de pompare

Prin proiect se propun urmatoarele investitii:

- ❖ Reabilitarea stațiilor de pompare **SP1 si SP2** din cadrul sursei de apă **Calarasi** presupune demontarea și înlocuirea pompelor și a instalațiilor aferente, cu câte 2 grupuri de pompare alcătuite din 1+1 pompe având $Q = 70$ mc/h, $H = 25.0$ mCA și respectiv, 1+1 pompe având $Q = 70$ mc/h și $H = 10.0$ mCA;
- ❖ Stații de pompare pe conductele de aducțiune:
 - având în vedere presiunea în punctul de bransare a rețelelor, cota terenului în punctul de bransare și cota de teren la rezervoarele de înmagazinare, în urma dimensionării hidraulice a rezultat necesitatea amplasării a două stații de pompare apă potabilă, **SP1 Trittenii de Jos si SP2 Trittenii de Sus**, cu următoarele caracteristici:
 - Stație de pompare apă potabilă proiectată SP1 Trittenii de Jos: $Q=23.98$ l/s; $H=65$ m;
 - Stație de pompare apă potabilă proiectată SP2 Trittenii de Jos: $Q=23.98$ l/s; $H=136$ m;
 - Stația de pompare SP Luna $Q=43.1$ l/s; $H=40$ m.

1.4.1.2.3 Aducțiuni de apă

Din analiza de opțiuni privind asigurarea unui debit suficient pentru consumatorii din aria de operare a Companiei de Apă Aries S.A. a rezultat fezabilă adoptarea opțiunii: *Suplimentare debit la sursa prin reactivarea surselor existente aflate în prezent în conservare, concomitent cu Suplimentare debit posibil a fi furnizat către consumatori prin reabilitarea parțială a rețelelor de alimentare cu apă*

În cadrul SZAA Campia Turzii au fost propuse reabilitări ale aducțiunilor și realizarea de aducțiuni noi care vor deservi SZAA Campia Turzii.

Reabilitare aducțiuni

Lungimea totală a conductelor de aducțiune reabilitate este **$L = 16908.84$ m** și vor fi realizate după cum urmează:

Reabilitarea Aducțiunii aferente sursei de suprafață Hasdate (ST Campia Turzii – Rezervoare Calarasi)

În prezent, apa brută de la sursa de suprafață Hasdate este transportată la Stația de tratare Campia Turzii (ST a fost reabilitată prin POS Mediu), aferentă sursei Hasdate, localizată în Turda, pe același amplasament cu ST Turda Veche. De la Stația de tratare Campia Turzii, apa este pompată în rezervorul existent $V=5000$ mc din cadrul Gospodăriei de apă existentă la sursa Calarasi printr-o conductă de aducțiune PREMO, OL, Dn 600 mm, ce se află într-un grad avansat de uzură.

Prin proiect se propune reabilitarea conductei de aducțiune PREMO, OL, Dn 600 mm prin înlocuirea cu conducte de aducțiune din **PAFSIN SN10000 PN10, Dn 600 mm, $L=13053.71$ m**.

Cuplarea Aducțiunii de la ST Poiana la Aducțiunea ST Campia Turzii – GA Calarasi

Conductă de aducțiune apă potabilă Dn 250 mm, $L=800$ m, de la Stația de tratare Poiana, se conectează în prezent la conductă de aducțiune ce transportă apă potabilă de la ST Campia Turzii la Gospodăria de apă Calarasi ce se reabilitează prin proiect.

Lucrările de reabilitare a acestei aducțiuni includ și **cuplarea aducțiunii existente** Dn 250 mm de la ST Poiana, la aducțiunea nouă PAFSIN SN10000 PN10, Dn 600 mm ST Campia Turzii- GA Calarasi.

Reabilitarea Aducțiunii de la GA Calarasi la stația de pompare existentă Baritiu din Municipiul Campia Turzii

În prezent alimentarea cu apă a municipiului Campia Turzii se face printr-o conductă de aducțiune PREMO Dn600mm, ce transportă apă de la rezervorul $V=5000$ mc, existent în incinta sursei Calarasi, la stația de pompare existentă SP Baritiu, ce se află într-un grad avansat de uzură.

Prin prezentul proiect se propune reabilitarea acestei conducte de aducțiune, prin înlocuire cu conducte din **PAFSIN PN10 SN10000 Dn600mm, $L=3855.13$ m**.

Aducțiuni nou proiectate

Prin proiect se propune realizarea de aducțiuni noi care va asigura alimentarea cu apă a comunelor Luna și Trittenii de Jos. Conducte de aducțiune noi proiectate **L tot= 39296.23m**, din care:

Aductiune Rezervoare Calarasi (Campia Turzii) - UAT Luna

Din rezervoarele „Calarasi” s-a prevazut o conducta de aductiune noua, ce va alimenta localitatile aferente UAT Luna (Luna, Luncani si Gligoresti). Debitul de dimensionare pentru aceasta aductiune este $Q=41.34$ l/s;

Avand in vedere ca localitatea Luncani-UAT Luna va fi alimentata prin bransarea rețelei de distributie la conducta de aductiune, fara rezervor intermediar, pentru verificarea conductei de aductiune s-a luat in calcul ipoteza aparitiei unui incendiu simultan de 5 l/s, in localitatea Luncani. Verificarea aductiunii la functionarea in caz de incendiu s-a facut astfel incat in cazul producerii incendiului in localitatea Luncani, sa fie asigurata presiunea minima necesara pentru alimentarea celor trei localitati. Debitul de verificare in acest caz este $Q=43.1$ l/s. Presiunea necesara in conducta de aductiune va fi asigurata de statia de pompare SP Luna, ce va fi amplasata la rezervoarele „Calarasi”. Statia de pompare SP Luna va fi echipata cu converizor de frecventa si va avea urmatoarele caracteristici: $Q=43.1$ l/s; $H=40$ m.

In localitatea Luna, conducta de aductiune noua se va conecta cu conducta de aductiune existenta De160 mm, ce alimenteaza rezervorul de inmagazinare existent, $V=200$ mc– nodul N4642. Sursa existenta se va abandona, iar gospodaria existenta se va utiliza in continuare.

In localitatea Luncani, conducta de aductiune noua se va conecta cu rețeaua de distributie proiectata in aceasta localitate – nodul N3.

In localitatea Gligoresti, conducta de aductiune noua se va conecta cu conducta de distributie ce pleaca de la gospodaria de apa – nodul N2523.

Conducta de aductiune Rez Calarasi - UAT Luna va avea lungimea **$L_{tot} = 14,725.35m$** si va fi din PEID PE100 RC PN10, cu diametre De125 mm, De180 mm, De 280 mm, astfel:

- Conducta de aductiune, PEID PN10 De125 mm, $L= 2821.73$ m
- Conducta de aductiune, PEID PN10 De180mm, $L= 6421.91m$
- Conducta de aductiune, PEID PN10 De280 mm, $L= 5481.71m$

Aductiune Campia Turzii - Trittenii de Jos

Pentru alimentarea cu apa a localitatilor aferente UAT Trittenii de Jos s-a adoptat obtinerea executiei a doua rezervoare de inmagazinare apa potabila 2 x 600 mc, amplasate in UAT Trittenii de Jos ce vor fi alimentate din sursele de apa reabilite Poiana si Calarasi, prin intermediul conductei de aductiune nou proiectata, ce se va conecta la rețeaua de distributie apa potabila de pe strada Laminoristilor, municipiul Campia Turzii.

Debitul de dimensionare pentru aceasta aductiune este $Q=23.98$ l/s.

Presiunea disponibila in rețeaua de distributie de pe strada Laminoristilor din Campia Turzii (nodul N123), in punctul de bransare al aductiunii, luata in calcul la dimensionarea conductei de aductiune, este 34 mCA.

Avand in vedere presiunea in punctul de bransare, cota terenului in punctul de bransare si cota de teren la rezervoarele de inmagazinare, in urma dimensionarii hidraulice a rezultat necesitatea amplasarii a doua statii de pompare apa potabila, SP1 Trittenii de Jos si SP2 Trittenii de Sus.

Localitatile ce vor fi alimentate din rezervoarele „Trittenii de Jos” sunt: Trittenii de Jos, Trittenii de Sus, Trittenii Hotar, Clapa, Colonia, Padureni.

Conducta de aductiune Campia Turzii - UAT Trittenii de Jos va avea lungimea **$L_{tot} = 24,570.88$ m** si va fi din PEID PE100 RC PN10 si PN16 cu diametre De125 mm, De140 mm, De 250 mm si FONTA PN40, Dn 250 mm, astfel:

- Conducta de aductiune, PEID PN10 De125 mm, $L=1261.16$ m
- Conducta de aductiune, PEID PN10 De140mm, $L=975.88$ m
- Conducta de aductiune, PEID PN10 De250 mm, $L=10759.67$ m
- Conducta de aductiune, PEID PN16 De125mm, $L=2110.81m$
- Conducta de aductiune, PEID PN16 De250 mm, $L=2592.22m$
- Conducta de aductiune, FONTA PN40 Dn200 mm, $L=6871.14$ m;

Având în vedere presiunile rezultate în urma calculului hidraulic, în punctele de conexiune cu rețelele de distribuție din localitățile Colonia, Padureni și Tritenii de Jos, se prevăd 3 vane de reducere de presiune, astfel:

Tabel 1-28 Tabel centralizator camine cu vana de reducere presiune amplasate pe conducta de aducțiune apă potabilă

Nr. crt	Nume camin	Pozitie/ Nume Nod	DN [mm]	Presiune intrare [mCA]	Presiune iesire [mCA]
1	CVRP13	N2658	100	88	22
2	CVRP14	N2612	100	125	54
3	CVRP15	N2604	100	57	14

Amplasarea conductelor se va face pe marginea drumului, în vecinătatea santului drumului sau lângă trotuar, avându-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) și respectând SR 8591/1997. Adăncimea de pozare a conductelor de aducțiune va fi în medie de 1.50 m.

Pe traseul conductei de aducțiune s-au prevăzut camine de vane în principalele noduri ale acesteia precum și în lungul acesteia, pentru izolarea tronsonului de conducta ce trebuie remediat în cazuri de avarie.

De asemenea s-au prevăzut camine de golire în punctele joase de pe profilul aducțiunii și camine de ventil de aersire în punctele înalte. Ventilul de aersire are dublu rol: de a evacua aerul care se colectează în punctele înalte de pe traseu și totodată permite patrunderea din exterior a aerului în conducta, în cazul golirii conductei și producerii vacuumului la loviturile hidraulice.

Pe traseul aducțiunii, la coturi, se prevăd masive de ancoraj din beton simplu. Masivele se vor turna având cofraj terenul viu pe latura de sprijin.

Conductele de aducțiune reabilitate și noi, aferente sistemului zonal de alimentare cu apă Campia Turzii urmăresc următoarele trasee:

1. Reabilitare aducțiune apă ST Campia Turzii - Rez. Calarasi (în limita UAT Turda)

- ❖ Str. Bogata, str. Calea Monumentului, str. Mihai Viteazu, str. Campia Cristisului
- ❖ Drum de exploatare între strada Campia Cristisului și limita UAT Turda

2. Reabilitare aducțiune apă ST Campia Turzii - Rez. Calarasi (în limita UAT Campia Turzii)

- ❖ Drum de exploatare limita UAT Campia Turzii și strada Republicii
- ❖ Str. Aurel Vlaicu intersecție str. G.Baritiu- DC62
- ❖ DC62 pînă la limita UAT Campia Turzii

3. Reabilitare aducțiune apă ST Campia Turzii - Rez. Calarasi (în limita UAT Luna)

- ❖ DC62 pînă la rezervoare Calarasi aflate în interiorul sursei Calarasi (domeniul companiei CAA)
- ❖ În interiorul sursei Calarasi (domeniul companiei CAA)

4. Extindere aducțiune apă Rez. Calarasi - Luna (în limita UAT Calarasi)

- ❖ DC 62 de la limita UAT Calarasi
- ❖ De - drumuri de exploatare - (domeniu public comuna Calarasi) pînă la limita UAT Calarasi

5. Extindere aducțiune apă Rez. Calarasi - Luna (în limita UAT Luna)

- ❖ În interiorul sursei Calarasi (domeniul companiei CAA)
- ❖ DC62 de la rezervoare Calarasi aflate pe domeniul companiei CAA pînă la limita UAT Luna
- ❖ De 481-De 457-De 456-De 454
- ❖ Strazi intravilan localitate Luna (domeniu public comuna Luna)
- ❖ De 72 pasune comuna Luna (domeniu public comuna Luna)
- ❖ De 890 pînă la De892

- ❖ De 892 pasune comuna Luna (domeniu public comuna Luna)
- ❖ Pasune comuna Luna pina la sursa Luncani (domeniu public comuna Luna)
- ❖ De 859 pina la sursa Gligoresti (domeniu public comuna Luna)

6. Extindere aductiune apa Campia Turzii - Trittenii de Jos (in limita UAT Campia Turzii)

- ❖ Str. George Cosbuc intersectie cu str. Laminoristilor (intravilan municipiul Campia Turzii)
- ❖ DJ151C intre municipiul Campia Turzii si limita UAT Campia Turzii

7. Extindere aductiune apa Campia Turzii - Trittenii de Jos (in limita UAT Viisoara)

- ❖ DJ151C intre limita UAT Campia Turzii si Viisoara
- ❖ Strazi in intravilanul localitatii Viisoara (domeniul public comuna Viisoara)
- ❖ DJ151C intre localitatea Viisoara si intersectie DC61
- ❖ DC 61 si limita UAT Viisoara

8. Extindere aductiune apa Campia Turzii - Trittenii de Jos (in limita UAT Trittenii de Jos)

- ❖ Limita UAT Viisoara si DC 60 Tritteni Hotar
- ❖ Strazi din intravilanul comunei Trittenii de Jos (domeniu public comuna Trittenii de Jos)

Paralelism de cale ferata pe traseul aductiunii:

Traseul aductiunii care alimenteaza localitatile Calarasi si Luna este delimitat de drumul comunal DC62, drum paralel cu magistrala de cale ferata Campia Turzii – Turda, astfel ca distanta intre conducta de aductiune si calea ferata este de aproximativ 20m. Paralelismul cu calea ferata este definit astfel:

Paralelism cu linia CF Campia Turzii – Turda, pe partea dreapta, sensul de mers spre Turda, intre km 442+111 m si km 444+622 m, pe o lungime de 2605,00 m, cu conducta de aductiune apa potabila din PEID, PE100 PN10 De 180 mm. Conducta de aductiune apa potabila se afla pozata la distante cuprinse intre 19,00 m fata de axul liniei de cale ferata si 100,00 m fata de axul liniei de cale ferata, astfel conducta de aductiune apa potabila se afla atat in zona de siguranta cat si in zona de protectie a caii ferate.

1.4.1.2.4 Rețele de distributie a apei potabile

Asa cum a fost precizat anterior, situatia existenta a celor doua mari sisteme zonale de alimentare cu apa, Turda si Campia Turzii, indica posibilitatea de interconectare a acestora, iar propunerea din cadrul prezentului proiect este sa se mentina si sa se optimizeze aceasta interconectare. Mai mult, sursele existente, inclusiv cele reactivate, pot deservi intreaga arie de operare, rezolvand astfel problema lipsei unor surse conforme in sistemele locale mici.

Rețelele de distributie a apei potabile s-au dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 si si NP133/1-2011 pentru debitul Q_{dim} din tabelul de mai jos, reprezentand debitul necesar si au fost verificate la incendiul exterior la debitul Q_{verif} .

Rețelele de distributie s-au verificat in cazul functionarii pentru combaterea a „n” incendii simultane, utilizand hidranti exteriori. S-au luat in considerare numarul incendiilor simultane „n” si debitul hidrantului exterior „ Q_{ie} ” de 2x20l/s, 2x10l/s si 1x5l/s, in functie de numarul de locuitori ai localitatii.

Verificarea rețelelor la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune minima de 7mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30%.

De asemenea, rețeaua de distributie s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de apa tinde catre zero (in special noaptea). La regim static se va reduce presiunea din rețea prin intermediul automatizarii statiilor de pompare si a convertizoarelor de frecventa instalate pentru fiecare pompa in parte.

Tabel 1-29 Debite de dimensionare rețea de distributie

Denumire UAT	Denumire Localitate	Populatie	Populatie	Debite caracteristice
--------------	---------------------	-----------	-----------	-----------------------

		(an 2015)	max (2015 - 2045)		
				Qdim [l/s]	Qverif [l/s]
Campia Turzii	Campia Turzii	22274	22274	114,23	106,96
Luna	Luncani	1346	1602	13,30	15,06
Tritenii de Jos	Tritenii de Sus	971	1154	9,10	12,12
	Tritenii de Jos	1316	1565	12,16	14,27
	Clapa	88	105	0,85	6,35
	Colonia	474	564	4,54	8,93
	Padureni	1160	1379	10,80	13,31
	Hotar	289	344	2,77	7,69
Viisoara	Viisoara	4682	5568	39,23	38,96

Sursa: Date prelucrate de consultant

Dimensionarea rețelilor de distribuție s-a făcut în ipoteza în care gospodăriile au instalații interioare de apă rece și caldă, cu prepararea individuală a apei calde, considerându-se debitul specific pentru nevoile gospodărești $q_g=110$ l/om,zi.

Rețelele de distribuție extinse vor fi din tuburi PEID PE100 RC PN 10, pentru diametre cuprinse între De 63 mm și De 315 mm, iar pentru diametrul Dn 400 mm se va folosi PAFSIN, SN10000, PN10.

Rețelele de distribuție reabilitate vor fi din tuburi PEID PE100 RC PN 10, pentru diametrele cuprinse între De 110 mm și De 315 mm, iar pentru diametrele Dn 400 mm și Dn 600 mm se va folosi PAFSIN, SN10000, PN10.

Bransamentele noi și reabilitate vor fi din tuburi PEID, PE80, PN10, De25mm, De 32 mm, De 63 mm și De 110 mm.

Amplasarea rețelilor de distribuție apă potabilă se va face pe domeniul public, pe marginea drumului, în vecinătatea santului drumului sau lângă trotuar, avându-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) și respectând SR 8591/1997.

Adâncimea de pozare a conductelor de apă va fi în medie de 1.50 m. Pozarea conductelor se va face conform cotelor înscrise în fiecare nod al rețelei de distribuție, pe planurile de situație atasate.

Rețelele se vor realiza în sistem îngropat, la adâncimea medie de 1,20 m, sub adâncimea de îngheț, și va urmări trasa străzilor a localităților.

Conductele se vor poza pe un pat de nisip de 0,1 m. Panta rețelei este de min 1‰ și strict corelată cu panta generală a terenului.

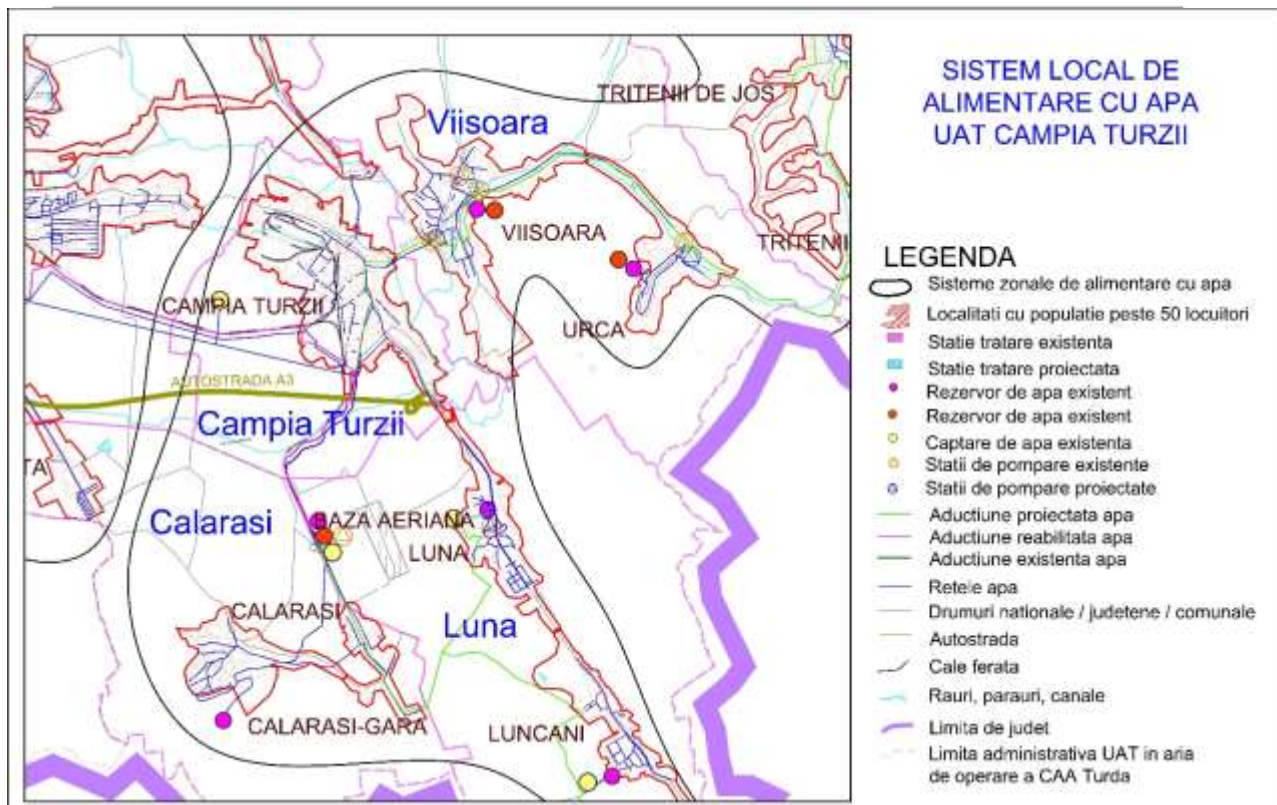
Amplasarea conductelor de distribuție a apei va urmări trasa străzilor, în afara zonei carosabile și va ține seama de rețelele existente, menționate prin avize și acorduri, respectându-se distanțele minime între conducte, pe verticală și pe orizontală, conform SR 8591/1-91 - Rețele subterane. Condiții de amplasare.

Conductele sunt prevăzute cu toate armaturile necesare unei bune funcționări și anume vane (de secționare, golire, aerisire) din fontă ductilă, hidranți de incendiu, bransamente și cămine de vane.

Execuția subtraversărilor de drum național, județean și cale ferată se vor face cu foraj orizontal dirijat, respectând prevederile STAS 9312-87 – "Subtraversări de cai ferate și drumuri cu conducte". Subtraversările se vor executa perpendicular pe axul drumului.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut hidranți de incendiu. Aceștia se vor amplasa în special la intersecția străzilor, precum și în lungul acestora, la o distanță de maxim 100 m unul de altul, în locuri ușor accesibile autospecialei de stins incendiul.

1.4.1.2.4.1 Rețea de distribuție UAT Campia Turzii



Campia Turzii beneficiaza de propriul sistem de alimentare cu apa. Sursele de apa sunt captarea de suprafata din raul Hasdate si tratata in statia de tratare Hasdate. Din rezervorul de la Campia Turzii apa este dirijata spre consumatorii din Campia Turzii, Viisoara, Luna, Urca, Calarasi, Calarasi Gara.

Pentru asigurarea accesului la sistemul de alimentare cu apa a intregii populatii din Mun. Campia Turzii sunt necesare extinderi si reabilitari ale rețelei de distributie apa potabila.

Pentru rețeaua de distributie apa potabila din municipiul Campia Turzii au fost propuse urmatoarele investitii:

- ❖ **Extindere rețea de distributie apa potabila L=5485.54 m**
- ❖ **Reabilitare rețea de distributie apa potabila L=23393.93 m**
- ❖ **Statii de pompare apa potabila - 1 buc.**

Determinarea cantitatilor de apa necesare pentru Municipiul Campia Turzii s-a facut in conformitate cu NP 133 – 2011 „ Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor. Indicativ NP 133-2011” si SR 1343-1/2006: ”Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale”.

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinati pentru numarul max de locuitori intre anii 2015-2045, pentru un numar estimat de **22274** locuitori si un debit specific de 110 l/om,zi.

Rețeaua de distributie a apei potabile s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 si NP-133/2011, pentru debitul **Q_{dim} = 114.23 l/s**. Debitul de verificare luat in calcul este, **Q_v = 106.96 l/s**.

La dimensionarea si verificarea rețelei de distributie s-a luat in considerare si debitul sursa **Q_s=23.98l/s**, aferent UAT Tritenii de Jos. Localitatile din acest UAT vor fi alimentate prin conducta de aductiune apa potabila proiectata, bransata la conducta de apa existenta in municipiul Campia Turzii, la intersectia strazilor Laminoristilor si George Cosbuc, nodul N104.

Presiunea minima ce trebuie asigurata in rețea s-a considerat functie de inaltimea cladirilor de locuit, intre 12 mCA si 20 mCA, la functionare cu consum normal.

In conformitate cu normativul NP-133/2011, verificarea rețelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune de minim 7 mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %. Debitul la care s-a facut verificarea este, Q_v = 106.96 l/s.

Reteaua de distribuție apă potabilă s-a verificat luând în calcul două ipoteze:

1. în cazul funcționării rețelei pentru combaterea a 2 incendii simultane, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 10$ l/s. Acest debit va fi asigurat la hidranții de incendiu amplasați în zonele de blocuri.

2. în cazul funcționării rețelei pentru combaterea a 4 incendii simultane, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 5$ l/s. Acest debit va fi asigurat la hidranții de incendiu amplasați în zonele cu locuințe rezidențiale individuale.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Pentru asigurarea funcționării rețelei în caz de incendiu, pe strada Petrilaca se prevede o stație de pompare apă potabilă cu caracteristicile $Q=8$ l/s, $H=17$ mCA, nodul Ae21, stație ce va funcționa numai în caz de incendiu.

Conductele vor fi din tuburi PEID PE100 RC PN 10, De 110 mm și PAFSIN, SN10000, PN10 Dn 400 mm și Dn 600 mm.

Conductele sunt prevăzute cu toate armaturile necesare unei bune funcționări și anume vane (de secționare, golire, aerisire) din fontă ductilă, hidranți de incendiu, bransamente și camine de vane.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut hidranți de incendiu. Aceștia se vor amplasa în special la intersecția străzilor, precum și în lungul acestora, la o distanță de maxim 100 m unul de altul, în locuri ușor accesibile autospecialei de stins incendiul.

Pentru locuințele individuale, bransamentele la consumatori se vor executa din conducte PEID PN 10 PE80 De 25 mm, iar pentru locuințele colective sau institutiile cu nevoi speciale se vor folosi diametre superioare.

Pe rețelele extinse se prevede inclusiv cămin de apometru, ce va fi executat pe domeniul public, cât mai aproape de limita de proprietate în funcție de spațiul disponibil. Apometrele vor fi cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Bransamentele vor fi din conducte PEID, PE80, astfel:

- ❖ Bransamente noi: 115 buc;
- ❖ Bransamente reabilitate: 1082 buc;

Lucrările de reabilitare a bransamentelor vor cuprinde inclusiv cuplarea la limita de proprietate a noului bransament cu bransamentul existent ce pleacă pe domeniul privat.

Reabilitarea și extinderea rețelei de distribuție apă potabilă din municipiul Campia Turzii, presupune executia mai multor subtraversări de cale ferată, astfel:

Tabel 1-30 Subtraversări cu foraj orizontal dirijat cale ferată, necesare pe traseul rețelelor de distribuție apă potabilă din Mun. Campia Turzii:

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare Cale Ferată (Magistrala București - Cluj - Km 450+948 m), cu foraj orizontal dirijat pentru conductă de alimentare cu apă, din PAFSIN, SN10000 PN10 Dn 400 mm în tub de protecție din OL, Dn 610 X 7,1 mm	m	16.40
Subtraversare Cale Ferată (Campia Turzii, Strada Vasile Goldis-Combinat Mechel), cu foraj orizontal dirijat pentru conductă de alimentare cu apă, din PEID, PE100 PN10 De 110 mm în tub de protecție din OL, Dn 273.1 X 7.1 mm	m	11.58
Subtraversare Cale Ferată (Campia Turzii, Strada Vasile Goldis -Combinat Mechel), cu foraj orizontal dirijat pentru conductă de alimentare cu apă, din PEID, PE100 PN10 De 110 mm în tub de protecție din OL, Dn 273.1 X 7.1 mm	m	16.05
Subtraversare Cale Ferată (Campia Turzii, Strada Vasile Goldis -Combinat Mechel), cu foraj orizontal dirijat pentru conductă de alimentare cu apă, din PEID,	m	22.0

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
PE100 PN10 De 110 mm in tub de protectie din OL, Dn 273.1 X 7.1 mm		
Subtraversare Cale Ferata (Campia Turzii, Strada Vasile Goldis -Combinat Mechel), cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de alimentare cu apa, din PEID, PE100 PN10 De 110 mm in tub de protectie din OL, Dn 273.1 X 7.1 mm	m	22.00
Subtraversare Cale Ferata (Campia Turzii, Strada Nicolae Titulescu -Spre Combinat Mechel),cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de alimentare cu apa, din PEID, PE100 PN6 De 400 mm in tub de protectie din OL, Dn 610 X 7.1 mm	m	31.0
Subtraversare Cale Ferata (Campia Turzii - Turda - Km 1+245 m),cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de alimentare cu apa, din PAFSIN, SN10000 PN10 Dn 400 mm in tub de protectie din OL, Dn 610 X 7,1 mm	m	11.58

Sursa: Date prelucrate de consultant

Subtraversarea liniilor de cale ferata cu conducte care transporta lichide sub presiune se vor executa in conformitate cu STAS 9312-87 – “Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte – Prescriptii de proiectare”.

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1-31 Indicatori tehnici pentru rețeaua de alimentare cu apa din Municipiul Campia Turzii

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
Localitatea Campia Turzii			
1.	Conducta de alimentare cu apa - extindere	m	5485.54
2.	Conducta de alimentare cu apa - reabilitare	m	23393.93
3.	Statie de pompare apa potabila	buc.	1

Sursa: Date prelucrate de consultant

Amplasarea rețelilor de distributie a apei potabile se va face pe marginea drumului, in vecinatatea santului drumului sau langa trotuar, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) si respectand SR 8591/1997.

1.4.1.2.4.2 Rețea de distributie UAT Luna

Pentru asigurarea accesului la sistemul de alimentare cu apa a intregii populatii din Comuna Luna sunt necesare extinderi ale rețelei de distributie apa potabila. Intrucat rețelele de distributie ale localitatilor Luna si Gligorești deservesc toti locuitorii, s-a propus pentru investitie localitatea Luncaeni in care nu exista acoperire 100% a rețelilor de alimentare cu apa.

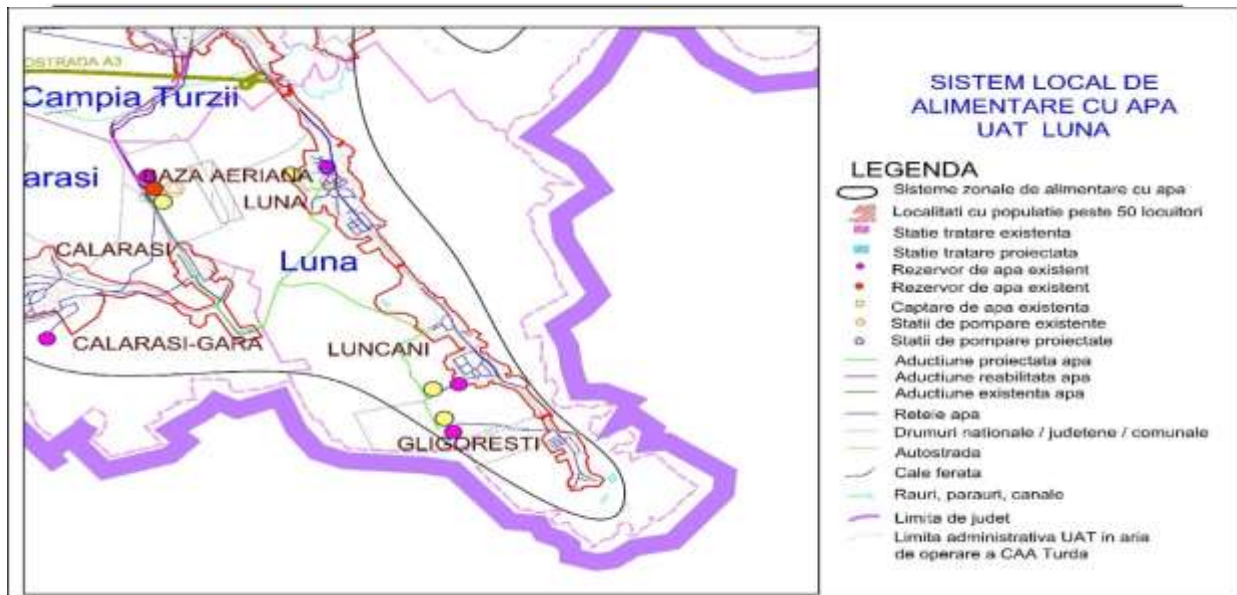


Figure Error! Use the Home tab to apply 0 to the text that you want to appear here.-4 Sistem local de alimentare cu apa UAT Luna

Alimentarea cu apa in localitatea Luncani se va face atat din rezervorul existent, dar si prin bransarea rețelei de distributie extinsa la conducta de aductiune proiectata, ce transporta apa de la rezervoarele „Calarasi”, UAT Campia Turzii.

Pentru rețeaua de distributie apa potabila din localitatea Luncani au fost propuse urmatoarele investitii:

- ❖ **Extindere rețea de distributie apa potabila L=3792.60 m**

Determinarea cantitatilor de apa necesare in localitatea Luncani s-a facut in conformitate cu NP 133 – 2011 „ Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor. Indicativ NP 133-2011” si SR 1343-1/2006: ”Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale”.

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinati pentru numarul max de locuitori intre anii 2015-2045, pentru un debit specific de 110 l/om,zi si un numar estimat de **1602 locuitori**.

Rețeaua de distributie a apei potabile a fost dimensionata pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 si NP-133/2011, pentru debite $Q_{dim} = 13.30 \text{ l/s}$. Debitul de verificare luat in calcul este $Q_v = 15.06 \text{ l/s}$.

Rețeaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea a n incendii simultane, utilizand hidranti exteriori. In cazul localitatii Luncani, care are o populatie de 1602 locuitori, in conformitate cu standardul mai sus mentionat, s-a considerat numarul incendiilor simultane $n = 1$, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 5 \text{ l/s}$.

Verificarea rețelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune de minim 7 mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %.

De asemenea, rețeaua de distributie s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de apa tinde catre zero (in special noaptea).

Conductele utilizate vor fi din PEID PE 100 RC PN 10, De 110 mm, cu o lungime totala de 3792.60 m.

Pentru locuintele individuale, *bransamentele* la consumatori (in total **150** buc.) se vor executa din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm.

Caminul de apometru va fi executat pe domeniul public, cat mai aproape de limita de proprietate in functie de spatiul disponibil. Apometrele vor fi cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Bransamentele si caminele de apometru vor fi asigurate prin proiect in procent de 100%.

Extinderea rețelei de distribuție apă potabilă din localitatea Lunca, presupune execuția mai multor subtraversări de drum național, astfel:

Tabel 1-32 Subtraversări drum național prin foraj orizontal dirijat, necesare pe traseul rețelei de distribuție apă potabilă din localitatea Lunca:

Nr. Crt.	Denumire Subtraversare	UM	Lungime (m)
1	Subtraversare Drum Național DN15 (SDN1 km17 + 391m) cu foraj orizontal dirijat pentru conductă de distribuție apă potabilă PEID PN10 DE 110 mm, în tub de protecție din OL DN 273.1 x 7.1 mm	m	15.2
2	Subtraversare Drum Național DN15 (SDN3 Km17 + 875m) cu foraj orizontal dirijat pentru conductă de distribuție apă potabilă PEID PN 10 De 110 mm în tub de protecție din OL DN 273.1 x 7.1 mm	m	14.3

Sursa: Date prelucrate de consultant

Subtraversarea drumului național cu conducte care transporta lichide sub presiune se vor executa în conformitate cu STAS 9312-87 – “Subtraversări de cai ferate și drumuri cu conducte – Prescripții de proiectare”.

Indicatorii tehnici ai investiției

Tabel 1-33 Indicatori tehnici pentru rețeaua de alimentare cu apă UAT Luna

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA			
1	Conductă alimentare cu apă- extindere- Lunca	m	3.792,60

Sursa: Date prelucrate de consultant

1.4.1.2.4.3 Rețea de distribuție UAT Tritenii de Jos

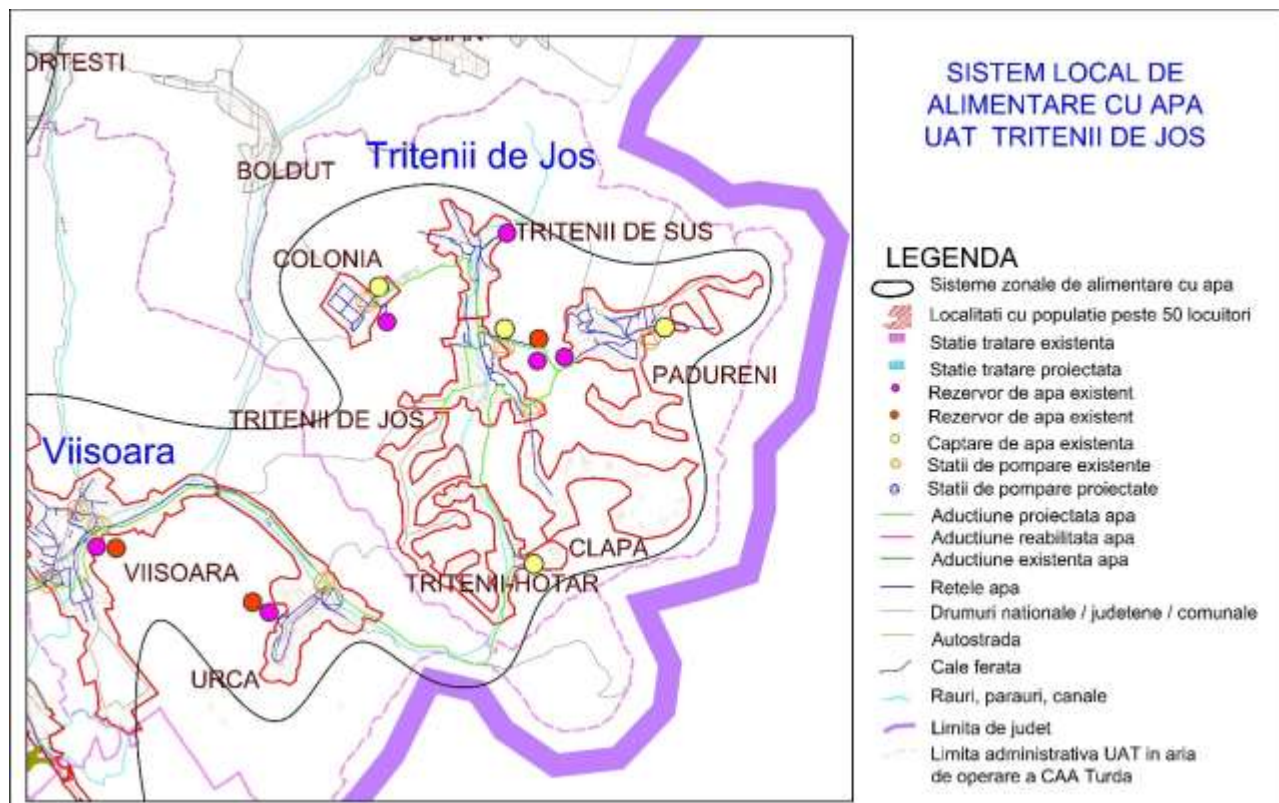


Figura 1-3 – Sistem local de alimentare cu apă UAT Tritenii de Jos

Pentru asigurarea accesului la sistemul de alimentare cu apa a întregii populații din comuna Tritenii de Jos, sunt necesare extinderi ale rețelelor de distribuție apă potabilă în localitățile Tritenii de Jos, Tritenii de Sus, Clapa, Colonia, Padureni și Hotar.

Întrucât localitățile din comuna Tritenii de Jos sunt alimentate din puturi de mică adâncime ce furnizează un debit insuficient pentru asigurarea debitului necesar în comuna, s-a adoptat obținerea execuției a două rezervoare de înmagazinare apă potabilă 2 x 600 mc, amplasate în UAT Tritenii de Jos, ce vor fi alimentate din sursele de apă reabilitate Poiana și Calarasi, prin intermediul conductei de aducțiune proiectată, ce se va conecta la rețeaua de distribuție apă potabilă de pe strada Laminoristilor, municipiul Campia Turzii.

Localitățile comunei Tritenii de Jos vor fi alimentate din rezervoarele Tritenii de Jos, astfel:

- ❖ loc. Padureni – se va conecta conducta de distribuție apă potabilă proiectată cu conducta de aducțiune din PEID, PN10, De140mm, de la rezervoare;
- ❖ loc. Colonia – se va conecta conducta de distribuție apă potabilă proiectată cu conducta de aducțiune din PEID, PN16, De110mm de la rezervoare;
- ❖ loc. Tritenii de Jos – se va conecta conducta de distribuție apă potabilă cu conducta de aducțiune din PEID, PN16, De250mm, de la rezervoare;
- ❖ loc. Tritenii de Sus- va fi alimentată din rețeaua de distribuție apă potabilă a localității Tritenii de Jos;
- ❖ loc. Tritenii Hotar- va fi alimentată din rețeaua de distribuție apă potabilă a localității Tritenii de Jos;
- ❖ loc. Clapa - va fi alimentată din rețeaua de distribuție apă potabilă a localității Tritenii de Jos;

Având în vedere presiunile rezultate în urma calculului hidraulic pe conducta de aducțiune, în punctele de conexiune cu rețelele de distribuție din localitățile Colonia, Padureni și Tritenii de Jos, se montează pe conducta de aducțiune, înainte de punctele de conexiune, 3 vane de reducere de presiune. În prezent, în localitățile Tritenii de Jos, Tritenii de Sus, Padureni, Clapa și Tritenii Hotar există rețele de distribuție apă potabilă executate fără proiect, din fondurile locuitorilor, fără autorizație de construire sau aprobare și nu există informații privind diametrele și lungimile acestora.

Având în vedere situația existentă în comuna, se propun rețele noi de distribuție apă potabilă pe toate străzile din localitățile Tritenii de Jos, Tritenii de Sus, Padureni, Clapa și Tritenii Hotar.

Pentru rețelele de distribuție apă potabilă din UAT Tritenii de Jos au fost propuse următoarele investiții:

- ❖ **Extindere rețea de distribuție apă potabilă loc. Tritenii de Jos - L= 16771.54m**
- ❖ **Statie de pompare apă potabilă loc. Tritenii de Jos -2 buc**
- ❖ **Extindere rețea de distribuție apă potabilă loc. Tritenii de Sus - L= 7581.00m**
- ❖ **Statie de pompare apă potabilă loc. Tritenii de Sus -1 buc**
- ❖ **Extindere rețea de distribuție apă potabilă loc. Clapa - L= 11083.00m**
- ❖ **Statie de pompare apă potabilă loc. Clapa -1 buc**
- ❖ **Extindere rețea de distribuție apă potabilă loc. Colonia - L= 4440.28m**
- ❖ **Extindere rețea de distribuție apă potabilă loc. Padureni - L= 14061.97m**
- ❖ **Extindere rețea de distribuție apă potabilă loc. Tritenii Hotar - L= 12228.38m**
- ❖ **Statie de pompare apă potabilă loc. Tritenii Hotar -2 buc**

Determinarea cantităților de apă necesare în localitățile comunei Tritenii de Jos s-a făcut în conformitate cu NP 133 – 2011 „Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților. Indicativ NP 133-2011” și SR 1343-1/2006: „Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale”.

Tritenii de Jos

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinați pentru numărul maxim de locuitori între anii 2015-2045, pentru un debit specific de 110 l/om,zi și un număr estimat de **1565 locuitori**.

Rețeaua de distribuție a apei potabile a fost dimensionată pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 și NP-133/2011, pentru debite **Q_{dim} = 12.16 l/s**. Debitul de verificare luat în calcul **Q_v = 14.27/s**.

Dimensionarea rețelei a fost făcută ținând cont și de debitele de dimensionare aferente localităților Trittenii de Sus $Q_{dim} = 9.10 \text{ l/s}$, Trittenii Hotar $Q_{dim} = 2.77 \text{ l/s}$ și Clapa $Q_{dim} = 0.85 \text{ l/s}$, ce sunt alimentate din rețeaua localității Trittenii de Jos.

Rețeaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acesteia pentru combaterea a n incendii simultane, utilizând hidranți exteriori. În cazul localității Trittenii de Jos, care are o populație de 1565 locuitori, în conformitate cu standardul mai sus menționat, s-a considerat numărul incendiilor simultane $n = 1$, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 5 \text{ l/s}$.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidrantul în funcțiune să se asigure o presiune de minim 7 mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Pentru asigurarea presiunii necesare la consumatori, sunt necesare 2 stații de pompare, amplasate pe rețeaua de distribuție, cu următoarele caracteristici:

- ❖ SP1 Trittenii de Jos - echipată cu 1+1 pompe, cu caracteristicile $Q = 3.6 \text{ l/s}$, $H = 48 \text{ mCA}$, amplasată pe strada 12. În caz de incendiu vor intra în funcțiune ambele pompe.
- ❖ SP2 Trittenii de Jos - echipată cu 1+1 pompe, cu caracteristicile $Q = 3.0 \text{ l/s}$, $H = 30 \text{ mCA}$, amplasată pe strada 12. În caz de incendiu vor intra în funcțiune ambele pompe.

Extinderea rețelei de distribuție se va realiza din conducte PEID, PE100 RC, PN10, De110mm, $L=16771.54 \text{ m}$.

Pentru locuințele individuale, *bransamentele* la consumatori (în total **285** buc.) se vor executa din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm.

Căminul de apometru va fi executat pe domeniul public, cât mai aproape de limita de proprietate în funcție de spațiul disponibil. Apometrele vor fi cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Bransamentele și căminele de apometru vor fi asigurate prin proiect în procent de 100%.

Realizarea extinderilor conductelor de alimentare cu apă din localitatea Trittenii de Jos presupune executia de subtraversari de drumuri județene.

Tabel 1-34 Subtraversari drumuri necesare pe traseul rețelei de alimentare cu apă din localitatea Trittenii de Jos

Nr. crt.	Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
1	Subtraversare drum județean DJ151C(SDJ3) - cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de distribuție apă, De 140 în tub de protecție din OL, De 273,1 x 7.1, $L=15.30 \text{ m}$	m	16,00

Sursa: Date prelucrate de consultant

Trittenii De Sus

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinați pentru numărul max de locuitori între anii 2015-2045, pentru un debit specific de 110 l/om,zi și un număr estimat de **1154 locuitori**.

Rețeaua de distribuție a apei potabile a fost dimensionată pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 și NP-133/2011, pentru debite $Q_{dim} = 9.10 \text{ l/s}$. Debitul de verificare luat în calcul $Q_v = 12.12 \text{ l/s}$.

Rețeaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acesteia pentru combaterea a n incendii simultane, utilizând hidranți exteriori. În cazul localității Trittenii de Sus, care are o populație de 1565 locuitori, în conformitate cu standardul mai sus menționat, s-a considerat numărul incendiilor simultane $n = 1$, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 5 \text{ l/s}$.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidrantul în funcțiune să se asigure o presiune de minim 7 mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Pentru asigurarea presiunii necesare la consumatori, este necesară o stație de pompare, amplasată pe

rețeaua de distribuție, cu următoarele caracteristici:

- ❖ SP1 Trittenii de Sus - echipată cu 1+1 pompe, cu caracteristicile **Q = 3.5 l/s, H = 52.5 mCA**, amplasată pe strada 2. În caz de incendiu vor intra în funcțiune ambele pompe.

Extinderea rețelei de distribuție se va realiza din conducte PEID, PE100 RC, PN10, De160mm, De110mm, L=7581 m.

Pentru locuințele individuale, *bransamentele* la consumatori (în total **285** buc.) se vor executa din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm.

Căminul de apometru va fi executat pe domeniul public, cât mai aproape de limita de proprietate în funcție de spațiul disponibil. Apometrele vor fi cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Bransamentele și căminele de apometru vor fi asigurate prin proiect în procent de 100%.

Trittenii Hotar

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinați pentru numărul maxim de locuitori între anii 2015-2045, pentru un debit specific de 110 l/om,zi și un număr estimat de **344 locuitori**.

Rețeaua de distribuție a apei potabile a fost dimensionată pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 și NP-133/2011, pentru debite **Q_{dim} = 2.77 l/s**. Debitul de verificare luat în calcul **Q_v = 7.69 l/s**.

Rețeaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acesteia pentru combaterea a *n* incendii simultane, utilizând hidranți exteriori. În cazul localității Trittenii Hotar, care are o populație de 344 locuitori, în conformitate cu standardul mai sus menționat, s-a considerat numărul incendiilor simultane *n* = 1, iar debitul hidrantului exterior Q_{ie} = 5 l/s.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidrantul în funcțiune să se asigure o presiune de minim 7 mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Pentru asigurarea presiunii necesare la consumatori, sunt necesare 2 stații de pompare, amplasate pe rețeaua de distribuție, cu următoarele caracteristici:

- ❖ SP1 Trittenii Hotar - echipată cu 1+1 pompe, cu caracteristicile **Q = 3.0 l/s, H = 40 mCA**, amplasată pe strada 10. În caz de incendiu vor intra în funcțiune ambele pompe.
- ❖ SP2 Trittenii Hotar - echipată cu două grupuri de pompare astfel: grup de pompare pentru consum format din 1+1 pompe, cu caracteristicile **Q = 1.0 l/s, H = 58 mCA** și grup de pompare pentru incendiu, cu caracteristicile **Q = 6.0 l/s, H = 70 mCA**, amplasată pe strada 8. În caz de incendiu vor intra în funcțiune ambele pompe.

Extinderea rețelei de distribuție se va realiza din conducte PEID, PE100 RC, PN10, De110mm, 12228.38m.

Pentru locuințele individuale, *bransamentele* la consumatori (în total **92** buc.) se vor executa din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm.

Căminul de apometru va fi executat pe domeniul public, cât mai aproape de limita de proprietate în funcție de spațiul disponibil. Apometrele vor fi cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Bransamentele și căminele de apometru vor fi asigurate prin proiect în procent de 100%.

Având în vedere topologia terenului, ce prezintă diferențe mari de cote pe traseul rețelei de distribuție, pentru menținerea presiunii sub 6 bari în zonele cu consumatori, s-au prevăzut 2 vane de reducere de presiune, amplasate astfel:

Tabel 1-35 Tabel centralizator cămine cu vana de reducere presiune, amplasate pe conducta de distribuție apă potabilă

Nr. crt	Nume cămin	Pozitie/ Nume Nod	DN [mm]	Presiune intrare [mCA]	Presiune iesire [mCA]
1	2	3	4	5	6
1	CVRP1	Ae1549	100	61.82	15

Nr. crt	Nume camin	Pozitie/ Nume Nod	DN [mm]	Presiune intrare [mCA]	Presiune iesire [mCA]
1	2	3	4	5	6
2	CVRP2	Ae119	100	60.58	40

Sursa: Date prelucrate de consultant

Clapa

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinati pentru numarul max de locuitori intre anii 2015-2045, pentru un debit specific de 110 l/om,zi si un numar estimat de **105 locuitori**.

Reteaua de distributie a apei potabile a fost dimensionata pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 si NP-133/2011, pentru debite $Q_{dim} = 0.85 \text{ l/s}$. Debitul de verificare luat in calcul $Q_v = 6.35 \text{ l/s}$.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea a n incendii simultane, utilizand hidranti exteriori. In cazul localitatii Clapa, care are o populatie de 105 locuitori, in conformitate cu standardul mai sus mentionat, s-a considerat numarul incendiilor simultane $n = 1$, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 5 \text{ l/s}$.

Verificarea retelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune de minim 7 mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %.

De asemenea, reseaua de distributie s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de apa tinde catre zero (in special noaptea).

Pentru asigurarea presiunii necesare la consumatori, este necesara o statie de pompare, amplasata pe reseaua de distributie, cu urmatoarele caracteristici:

- ❖ SP1 Clapa - echipata cu 1+1 pompe, cu caracteristicile $Q = 3.0 \text{ l/s}$, $H = 41 \text{ mCA}$, amplasata pe strada 1. In caz de incendiu vor intra in functiune ambele pompe.

Extinderea retelei de distributie se va realiza din conducte PEID, PE100 RC, PN10, De160mm, De110mm, L=11083m.

Pentru locuintele individuale, *bransamentele* la consumatori (in total **55** buc.) se vor executa din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm.

Caminul de apometru va fi executat pe domeniul public, cat mai aproape de limita de proprietate in functie de spatiul disponibil. Apometrele vor fi cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Bransamentele si caminele de apometru vor fi asigurate prin proiect in procent de 100%.

Avand in vedere topologia terenului, ce prezinta diferente mari de cote pe traseul retelei de distributie, pentru mentinerea presiunii sub 6 bari in zonele cu consumatori, s-au prevazut 3 vane de reducere de presiune, amplasate astfel:

Tabel 1-36 Tabel centralizator camine cu vana de reducere presiune, amplasate pe conducta de distributie apa potabila

Nr. crt	Nume camin	Pozitie/ Nume Nod	DN [mm]	Presiune intrare [mCA]	Presiune iesire [mCA]
1	2	3	4	5	6
1	CVRP1	Ae1061	100	63	40
2	CVRP2	Ae1192	100	39	39
3	CVRP3	Ae1252	100	64	22

Sursa: Date prelucrate de consultant

Padureni

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinați pentru numărul max de locuitori între anii 2015-2045, pentru un debit specific de 110 l/om,zi și un număr estimat de **165 locuitori**.

Reteaua de distribuție a apei potabile a fost dimensionată pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 și NP-133/2011, pentru debite $Q_{dim} = 1.77 \text{ l/s}$. Debitul de verificare luat în calcul $Q_v = 2.10 \text{ l/s}$.

Reteaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acestora pentru combaterea a n incendii simultane, utilizând hidranți exteriori. În cazul localității Clapa, care are o populație de 165 locuitori, în conformitate cu standardul mai sus menționat, s-a considerat numărul incendiilor simultane $n = 1$, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 5 \text{ l/s}$.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidrantul în funcțiune să se asigure o presiune de minim 7 mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Extinderea rețelei de distribuție se va realiza din conducte PEID, PE100 RC, PN10, De160mm, De110mm, L=14061.97m.

Pentru locuințele individuale, *bransamentele* la consumatori (în total **491** buc.) se vor executa din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm.

Camionul de apometru va fi executat pe domeniul public, cât mai aproape de limita de proprietate în funcție de spațiul disponibil. Apometrele vor fi cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Bransamentele și camioanele de apometru vor fi asigurate prin proiect în procent de 100%.

Indicatorii tehnici ai investiției

Tabel 9-17 Indicatori tehnici pentru rețeaua de alimentare cu apă UAT Trittenii de Jos

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
Localitatea Trittenii de Sus			
1.	Conducta de alimentare cu apă - extindere	m	7581.00
2.	Statie de pompare apă potabilă	buc.	1
Localitatea Trittenii de Jos			
1.	Conducta de alimentare cu apă - extindere	m	16771.54
2.	Statie de pompare apă potabilă	buc.	2
Localitatea Clapa			
1.	Conducta de alimentare cu apă - extindere	m	11083.00
2.	Statie de pompare apă potabilă	buc.	1
Localitatea Colonia			
1.	Conducta de alimentare cu apă - extindere	m	4440.28
Localitatea Padureni			
1.	Conducta de alimentare cu apă - extindere	m	14061.97
Localitatea Trittenii Hotar			
1.	Conducta de alimentare cu apă - extindere	m	12228.38
2.	Statie de pompare apă potabilă	buc.	2

Sursa: Date prelucrate de consultant

Caracteristici statii de pompare Trittenii de Jos

Nr. crt	Denumire statie de pompare SP	Debit pompat Q pompat	Inaltime de pompare Hp	Configuratie pompe (A+R)	
		(l/s)	(m)	Normal	Incendiu
1	SP1 Clapa	3.0	41.0	(1+1)	(2+0)
2	SP1 Trittenii de Hotar	3.0	40.0	(1+1)	(2+0)
3	SP2 Trittenii de Hotar	1.0	58.0	(1+1)	consum
		6.0	70.0	(1+1)	incendiu
4	SP1 Trittenii de Jos	3.6	35.0	(1+1)	(2+0)
5	SP2 Trittenii de Jos	3.0	30.0	(1+1)	(2+0)
6	SP1 Trittenii de Sus	3.5	52.5	(1+1)	(2+0)

1.4.1.2.4.4 Retea de distributie UAT Viisoara

Pentru asigurarea accesului la sistemul de alimentare cu apa a intregii populatii din Comuna Viisoara sunt necesare extinderi ale rețelei de distributie apa potabila in localitatea Viisoara.

Parametrii de calcul pentru necesarul de debit au fost determinati pentru numarul max de locuitori intre anii 2015-2045, pentru un debit specific de 110 l/om,zi si un numar estimat de **5568 locuitori**.

Reteaua de distributie a apei potabile a fost dimensionata pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 si NP-133/2011, pentru debite $Q_{dim} = 39.23$ l/s. Debitul de verificare luat in calcul $Q_v = 38.96$ l/s.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea a n incendii simultane, utilizand hidranti exteriori. In cazul localitatii Viisoara, care are o populatie de 5568 locuitori, in conformitate cu standardul mai sus mentionat, s-a considerat numarul incendiilor simultane $n = 1$, iar debitul hidrantului exterior $Q_{ie} = 10$ l/s.

Verificarea rețelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune de minim 7 mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 30 %.

De asemenea, rețeaua de distributie s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de

Extinderea rețelei de distributie se va realiza din conducte PEID, PE100 RC, PN10, De110mm, L=885.13m. Pentru locuintele individuale, *bransamentele* la consumatori (in total 4 buc.) se vor executa din conducte PEID, PN 10, PE 80 mm, De 25/32 mm.

Caminul de apometru va fi executat pe domeniul public, cat mai aproape de limita de proprietate in functie de spatiul disponibil. Apometrele vor fi cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Bransamentele si caminele de apometru vor fi asigurate prin proiect in procent de 100%.

Pentru asigurarea presiunii necesare la consumatori, s-a prevazut o statie de pompare, SP1 Viisoara, amplasata pe rețeaua de distributie, echipata cu 1+1 pompe, $Q = 3.0$ l/s, $H = 30$ mCA. La incendiu vor intra in functiune ambele pompe;

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 9-19 Indicatori tehnici pentru rețeaua de alimentare cu apa UAT Viisoara

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
Localitatea Viisoara			
1.	Conducta de alimentare cu apa - extindere	m	885.13
2.	Statie de pompare apa potabila	buc.	1

Sursa: Date prelucrate de consultant

Caracteristici statie de pompare

STUDIU DE EVALUARE ADECVATA-“PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN REGIUNEA TURDA – CAMPIA TURZII, IN PERIOADA 2014 – 2020”

Nr. crt	Denumire stație de pompare SP	Debit pompat Q pompat	Înălțime de pompare Hp (m)	Configurație pompe (A+R)	
		(l/s)		Normal	Incendiu
1	SP1 Viisoara	3.0	30.0	(1+1)	(2+0)

1.4.1.2.5 Subtraversari/supratraversari cursuri de apa conducte aductiuni si conducte rețele de distributie

Sub/supratraversari cursuri de apa conducte aductiuni

Nr.crt	Curs de apa	Subtraversari	Lungime tronson	Diametru /material	Amplasament
	Campia Turzii				
1	Parau Racosa	Supratraversare Parau Racosa (Ad_SPR11) cu conducta de aductiune apa potabila din PEID, PN10 De 250 mm, L= 18m	18	De 250/PEID	Str. George Cosbuc
2	Valea Odaii (Beteag)	Supratraversare Parau Valea Odaii Beteg (Ad_SPR3), cu conducta de aductiune din PAFSIN, PN10 Dn 600mm, L= 8m	8	Dn 600/PAF SIN	Calarasi_DC62
3	Valea Odaii (Beteag)	Supratraversare Parau Valea Odaii Beteg (Ad_SPR4), cu conducta de aductiune din PAFSIN, PN10, Dn 600mm, L= 8m	8	Dn 600/PAF SIN	Calarasi_DC62
	Tritenii de Jos				
4	Parau Tritul	<u>Subtraversare</u> Paraul Tritul (Ad_SR9) cu conducta de aductiune apa potabila, PEID PN16, De 125 mm, L= 7m	7	De 125/PEID	Tritenii de Sus
	Viisoara				
5	Rau Aries	Supratraversare Rau Aries (Ad_SPR12) cu conducta de aductiune apa potabila, PEID, PN10, De 250 mm, L= 94m	94	De 250/PEID	DJ150
6	Parau Tritul	<u>Subtraversare</u> Paraul Tritul (Ad_SR7) cu conducta de aductiune apa potabila, FONTA, Dn 200 mm, L= 6m	6	Dn 200/FON TA	Urca
7	Parau Tritul	<u>Subtraversare</u> Paraul Tritul (Ad_SR8) cu conducta de aductiune apa potabila, fonta, Dn 200 mm L= 14m	14	Dn 200/FON TA	Urca

Sub/supratraversari cursuri de apa conducte rețele de distributie

Nr.crt	Curs de apa	Subtraversari	Lungime tronson	Diametru /material	Amplasament
	Tritenii de Jos				
1	Parau Tritiu	<u>Subtraversare</u> Parau Tritiu (SR2) prin foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa potabila din PEID De 110 mm, in tub de protectie din OL 273x7,1 mm, L=8,4 m	8.4	De 110/PEID	Str.2
2	Parau Tritiu	<u>Subtraversare</u> Parau Tritiu (SR3) prin foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa potabila din PEID De 110 mm, in tub de protectie din OL 273,1x7,1 mm, L=13.30 m	13.3	De 110/PEID	Str.8
3	Parau Tritiu	<u>Subtraversare</u> Parau Tritiu (SR4) prin foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa potabila PEID De 110 mm, in tub de protectie	8	De 110/PEID	STR.2

		din OL 273x7,1 mm, L=8,0 m			
4	Parau Tritiu	<u>Subtraversare</u> Parau Tritiu (SR6) prin foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa potabila din PEID De 110 mm, in tub de protectie din OL 273x7,1 mm, L=7,0 m	7	De 110/PEID	DJ151C
5	Parau Tritiu	<u>Subtraversare</u> Parau Tritiu (SR8) prin foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa potabila din PEID De110 mm, in tub de protectie din OL 273,1x7,1 mm, L=4,7 m	4.7	De 110/PEID	Str.12
6	Parau Tritiu	<u>Subtraversare</u> Parau Tritiu (SR9) prin foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa potabila din PEID De 110 mm, in tub de protectie din OL 273,1x7,1 mm, L=7.0 m	7	De 110/PEID	Str.2
7	Parau Tritiu	<u>Subtraversare</u> Parau Tritiu (SR10) prin foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa potabila din PEID De 110 mm, in tub de protectie din OL 273,1x7,1 mm, L=3,3 m	3.3	De 110/PEID	Str.8

Plansele aferente sub/supratraversarilor cursurilor de apa a conductelor retelelor de distributie sunt atasate documentatiei.

Pentru traversarile de ape cu conductele de aductiune apa potabila, proiectul de detalii va fi realizat de Antreprenorul contractului de lucrari, la faza de executie si va fi prezentat pentru obtinerea unui nou aviz.

1.4.2 Apa uzata

Analiza situatiei existente privind starea retelelor de canalizare si gradul de acoperire din regiunea Turda – Campia Turzii impune realizarea lucrarilor de extindere si reabilitare ale retelei de canalizare menajera, pentru a asigura un grad de acoperire de 100%.

Pentru deversarea apelor uzate, conform analizei de optiuni efectuate in cadrul analizei de optiuni, se propune extinderea statiei de epurare apa uzata din localitatea Trittenii de Jos, capacitatea totala a acesteia fiind de 2800 l.e, extinderea statiei de epurare apa uzata din localitatea Luncani, capacitatea totala a acesteia fiind de 2600 l.e., proiectarea unei instalatii de tratare termica a namolului pentru marirea procentajului de substanta uscata in SEAU Turda - Campia Turzii si proiectarea unei halde de namol.

Prin proiect se vor realiza investitii pe domeniul public, privind extinderea sistemului de canalizare in:

- ❖ Cluster Turda, care cuprinde:
 - Aglomerarea Turda; cuprinde localitatile Turda, Sandulesti, Mihai Viteazu, Cheia, Cornesti, Bogata si Copaceni (localitatea Copaceni nu face parte din Clusterul Turda, fiind deservita de SEAU existent Copaceni); 63946 l.e
 - Aglomerarea Campia Turzii; cuprinde localitatile Campia Turzii, Viisoara, Urca, Luna, Luncani si Gligoresti (localitatile Luncani si Gligoresti nu fac parte din Clusterul Turda, fiind deservite de SEAU Luncani); 39954 l.e
 - Aglomerarea Aiton; cuprinde localitatile Aiton si Rediu; 2033 l.e
 - Aglomerarea Tureni; cuprinde localitatile Tureni, Comsesti, Martinesti si Ceanu Mic; 2430 l.e
 - Aglomerarea Calarasi; cuprinde localitatile Calarasi si Calarasi Gara; 2038 l.e
- ❖ Aglomerarea Trittenii de Jos; cuprinde localitatile Trittenii de Jos si Trittenii de Sus; 2794 l.e

Agglomerare Turda – localitati componente:

- ❖ Turda
- ❖ Mihai Viteazu
- ❖ Copaceni
- ❖ Sandulesti

- ❖ Cheia(fara sistem de canalizare)
- ❖ Bogata
- ❖ Cornesti (fara sistem de canalizare)

Aglomerare Campia Turzii – localitati componente:

- ❖ Campia Turzii
- ❖ Viisoara
- ❖ Urca
- ❖ Luna
- ❖ Luncani
- ❖ Gligoresti(fara sistem de canalizare)

Aglomerare Aiton (fara sistem de canalizare)– localitati componente:

- ❖ Aiton
- ❖ Reditu

Aglomerare Calarasi (fara sistem de canalizare)– localitati componente:

- ❖ Calarasi
- ❖ Calarasi Gara

Aglomerare Tureni (fara sistem de canalizare, cu exceptia localitatii Tureni)– localitati componente:

- ❖ Tureni (sistem de canalizare partial)
- ❖ Ceanu Mic
- ❖ Comsesti
- ❖ Martinesti

Apele uzate colectate din Clusterul Turda vor fi descarcate in SEAU existenta Turda - Campia Turzii.

Localitatile Luncani si Gligoresti din Aglomerarea Campia Turzii nu fac parte din Clusterul Turda, cele doua localitati fiind deservite de SEAU Luncani care va fi extinsa prin proiect.

Aglomerare Trittenii de Jos – localitati componente:

- ❖ Trittenii de Sus
- ❖ Trittenii de Jos

Apele uzate colectate din Aglomerarea Trittenii de Jos vor fi epurate in cadrul SEAU Trittenii de Jos, extinsa prin proiect.

In tabelul urmatoar este prezentata structura aglomerarilor cu peste 2000 I.e., impreuna cu populatiile si locuitorii echivalenti aferenti.

Tabel 1-37 Aglomerari cu peste 2000 I.e.

Nr. crt.	Denumire Cluster de apa uzata	Denumire Aglomerare	Denumire Oras / Comuna	Denumire Localitate	Populatie (an 2015)	Populatie max (2015- 2045)	Populatie echivalenta max (2015 - 2045)	Debit dimensionare retea Qdim [l/s]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		Turda	Turda	Turda	48261	48261	53489	210,68
			Sandulesti	Sandulesti	649	772	955	7,43
				Copaceni	1261	1500	1453	11,02
			Mihai Viteazu	Mihai Viteazu	4180	4973	5407	36,02
				Cheia	532	632	684	5,35
				Cornesti	779	926	912	7,05
			Calarasi	Bogata	924	1099	1046	8,04
			<i>Total aglomerare</i>				63946	
2		Campia Turzii	Campia Turzii	Campia Turzii	22274	22274	26987	114,23
			Viisoara	Viisoara	4682	5568	6032	39,23
				Urca	1048	1247	1355	10,37
			Luna	Luna	2409	2864	3061	22,11
				Gligoresti	543	645	759	5,93
				Luncani	1346	1602	1760	13,30
			<i>Total aglomerare</i>				39954	
3		Aiton	Aiton	Aiton	667	793	1278	9,50
				Rediu	527	627	755	5,64
				<i>Total aglomerare</i>				2033
4		Calarasi	Calarasi	Calarasi	876	1042	1521	11,73
				Calarasi Gara	349	415	517	4,06
				<i>Total aglomerare</i>				2038
5		Tureni	Tureni	Tureni	974	1158	1163	8,92
				Ceanu Mic	403	479	482	3,78
				Comsesti	257	305	308	2,43
				Martinești	397	473	477	3,74
				<i>Total comuna</i>				2430
6	-	Tritenii de Jos	Tritenii de Jos	Tritenii de Jos	1316	1565	1608	12,16
				Tritenii de Sus	971	1154	1186	9,10
				<i>Total comuna</i>				2794
			Total Populatie		101813	103156	110765	

Aglomerari sub 2000 de locuitori:

- ❖ Ciurila, Padureni, Prunis, Salicea, Saliste, Sutu (cu sistem de canalizare propriu) Filea de Jos, Filea de Sus – comuna Ciurila
- ❖ Petrestii de Jos, Petrestii de Mijloc, Petrestii de Sus, Deleni, Livada, Plaiuri, Craesti - comuna Petrestii de Jos
- ❖ Ploscos Crairat Valea Florilor Lobodas - comuna Ploscos
- ❖ Clapa, Triteni Hotar, Padureni (cu sistem de canalizare propriu), Colonia (cu sistem de canalizare propriu) – comuna Tritenii de Jos
- ❖ Micesti – comuna Tureni

Sistemul public de canalizare in regiunea Turda – Campia Turzii configurat pentru a fi implementata solutia de mai sus, este alcatuit dupa urmatoarele figuri:

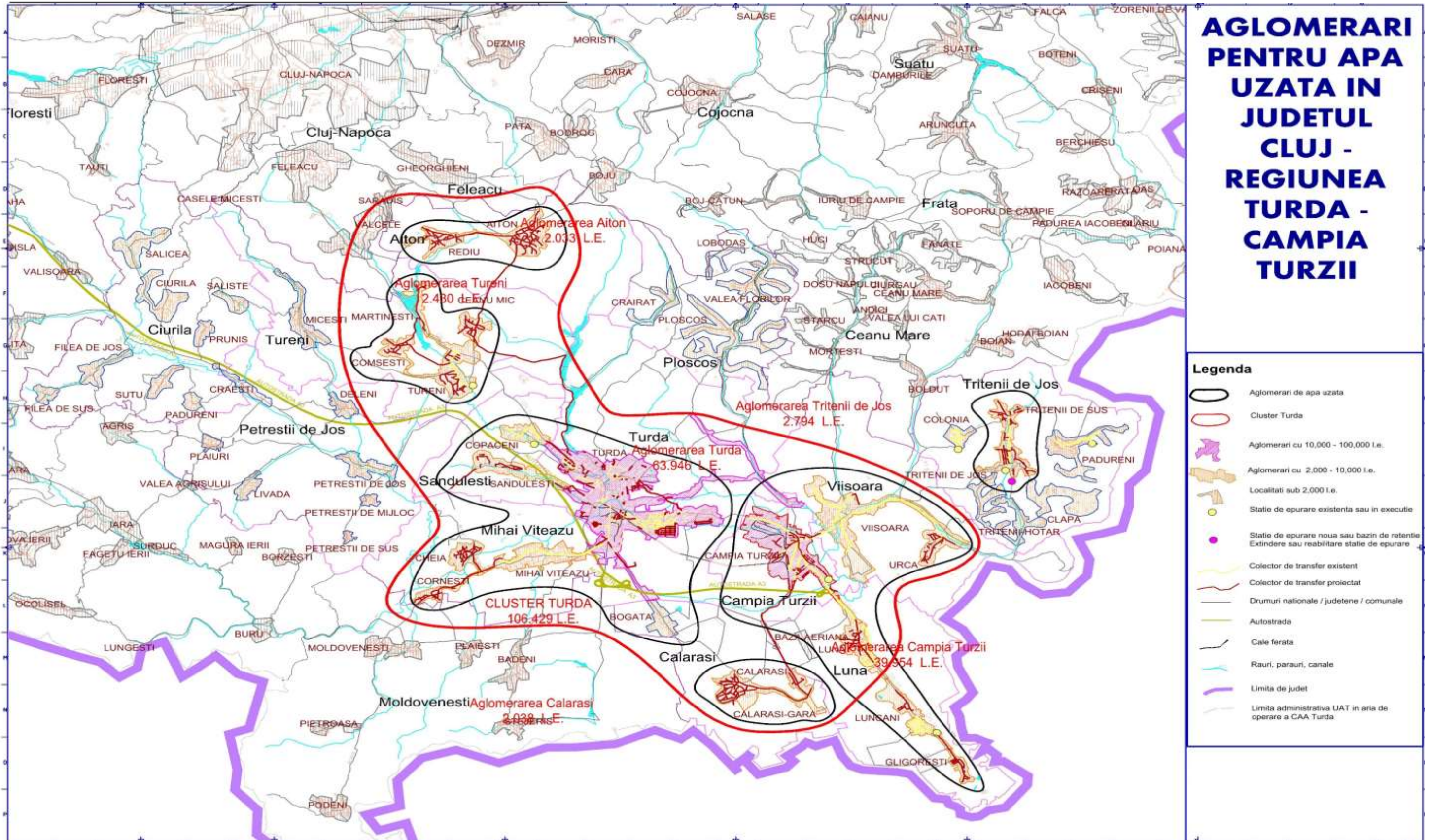


Figura 1-10 Aglomerari penru apa uzata in Judetul Cluj – Regiunea Turda-Campia Turzii

1.4.2.1 Cluster Turda

Schema sistemului proiectat de canalizare menajera pentru Cluster Turda este prezentata in figura 1.8.

1.4.2.1.1 Retele de canalizare menajera

In cadrul prezentului proiect s-au propus investitii in cadrul tuturor aglomerarilor cu peste 2000 l.e., fie extinderi pentru asigurarea accesului intregii populatii la sistemul de colectare ape uzate, fie reabilitari in scopul reducerii infiltratiilor si a eliminarii interventiilor frecvente.

Dimensionarea extinderilor rețelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Reteaua de canalizare menajera se va executa din conducte durabile, pozate subteran, in sapatura deschisa, pe un pat de nisip. Reteaua de canalizare va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77 si va avea o panta care sa asigure o functionare optima a sistemului de canalizare, astfel incat sa asigure o viteza de autocuratare a canalului.

Colectoarele de canalizare menajera se realizeaza din materiale cu un grad de etansare si cu o durata de viata normata ridicata, pozate sub adancimea de inghet a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitazionale prin acestea.

Pentru rețeaua de canalizare extinsa se vor folosi tuburi din PVC SN8, PAFSIN SN10000, CERAMICA VITRIFICATA, POLIMER BETON, cu diametre cuprinse intre Dn250mm si Dn 300 mm.

Pentru rețeaua de canalizare reabilitata se vor folosi din tuburi CERAMICA VITRIFICATA, PAFSIN, cu diametre cuprinse intre Dn250mm ÷ Dn1000mm.

In Campia Turzii se propune reabilitarea colectorului existent ovoid 2000x1270, 2000x1390, 2600x165mm, prin RELINING cu POLIMER BETON.

Conductele de refulare aferente statiilor de pompare ape uzate sunt din PEID PE100 PN10, cu diametre cuprinse intre De90mm ÷ De250mm.

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a canalului. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea rețelei de canalizarii se va poza o banda avertizoare cu fir metalic pentru rețele de canalizare.

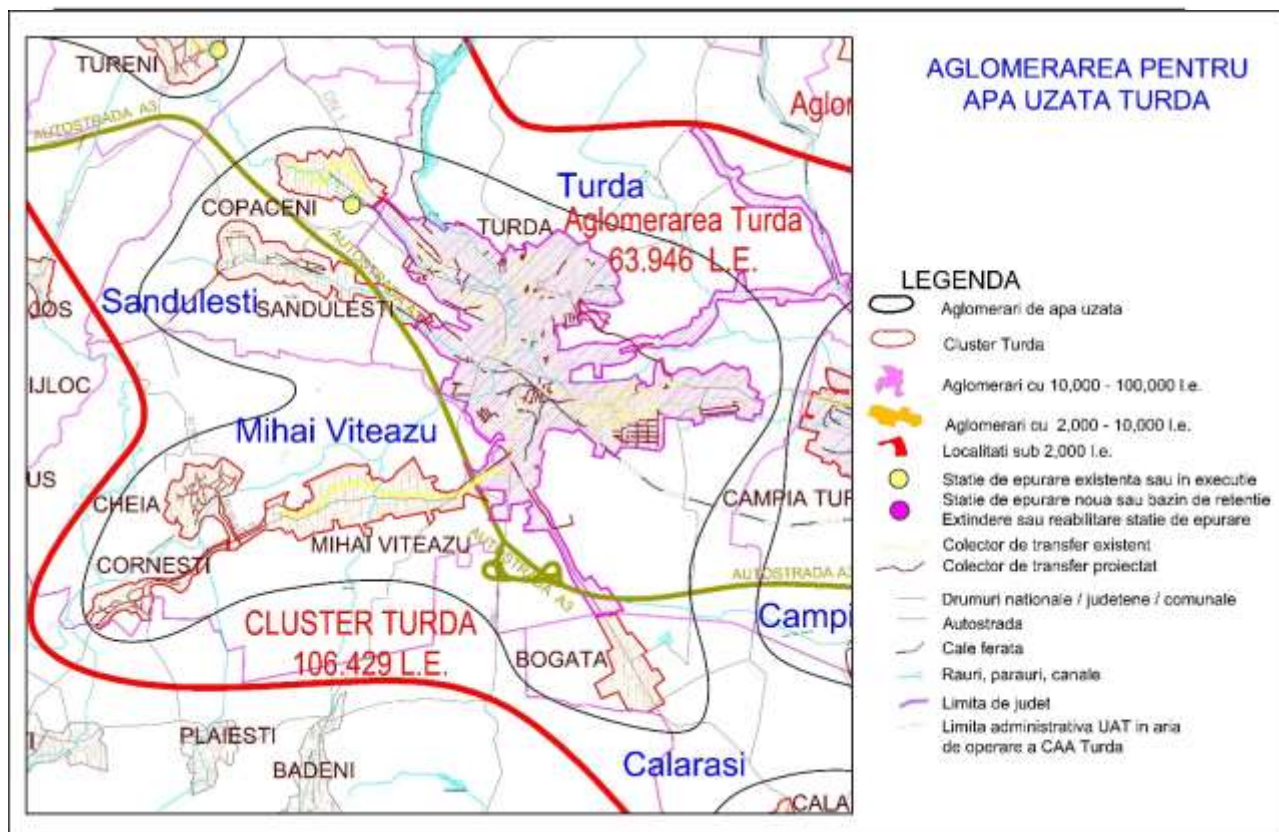
Dupa executarea lucrarilor de canalizare, se trece la refacerea carosabilului la starea initiala si a celorlalte lucrari de sistematizare pe verticala.

Pe traseul rețelei de canalizare menajera s-au prevazut camine de vizitare din elemente prefabricate din beton armat, amplasate in la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimbări de diametre de conducta, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei conductei. Caminele sunt constructii subterane circulare, alcatuite din elemente prefabricate, etanse.

Racordurile consumatorilor la rețeaua de canalizare menajera se vor realiza din PVC SN8, PAFSIN SN10000, CERAMICA VITRIFICATA, POLIMER BETON cu diametrul Dn 160 mm. Caminul de racord va fi executat in domeniul public, cat mai aproape de limita de proprietate in functie de spatiul disponibil.

Executia subtraversarilor de drum national, judetean si cale ferata se vor face cu foraj orizontal dirijat, respectand prevederile STAS 9312-87 – “Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte”. Subtraversarile se vor executa perpendicular pe axul drumului.

1.4.2.1.1.1 Retele de canalizare Aglomerarea Turda



Agglomerarea pentru apa uzata Turda

1.4.2.1.1.1 Rețele de canalizare UAT Municipiul Turda

Pentru asigurarea colectării și evacuării apelor uzate menajere de la întreaga populație a Mun. Turda sunt necesare extinderi și reabilitări ale rețelei de canalizare ape uzate menajere.

Analiza situației existente privind rețelele de canalizare și gradul de acoperire din aglomerarea Turda impune realizarea lucrărilor de extindere ale rețelei de canalizare menajera, pentru a asigura un grad de acoperire la nivelul aglomerației de 100% și de reabilitare ale rețelei de canalizare în scopul reducerii infiltrățiilor și a eliminării intervențiilor frecvente. Epurarea apelor uzate provenite din aglomerarea Turda se va realiza la stația de epurare din municipiul Campia Turzii.

Investițiile propuse pentru sistemul de canalizare a apelor uzate menajere din aglomerarea Turda constau în următoarele lucrări:

- ❖ Extindere rețea de canalizare ape uzate menajere, cu conducte din Ceramica Vitrificata, Dn 250 mm, Dn 300mm, Dn400 mm, L= 32508.17 m;
- ❖ Reabilitare rețea de canalizare ape uzate menajere, cu conducte din Ceramica Vitrificata și PAFSIN, Dn 250 mm, Dn 300mm, Dn400 mm, Dn 500 mm, Dn 600mm, Dn700 mm, Dn800 mm, Dn900 mm, Dn1000X1500 mm, L= 36590.35m;

Indicatorii tehnici ai investiției

Tabel 1-38 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea Turda

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
Localitatea Turda			
1.	Conducta de canalizare - extindere	m	32508.51
2.	Conducta de canalizare - reabilitare	m	36590.35

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
3.	Statii de pompare ape uzate menajere	buc.	8
4.	Conducta de refulare apa uzata menajera	m	932.89

Sursa: Date prelucrate de consultant

Datorita faptului ca anumite tronsoane de retea de canalizare menajera a municipiului Turda preia gurile de scurgere pentru ape pluviale, acele tronsoane vor fi de tip unitar (conform planurilor de situatie).

Reabilitarea conductelor de canalizare se va face pe amplasamentul conductelor existente, prin inlocuirea acestora. De asemenea, se vor reabilita si racordurile aferente consumatorilor si gurile de scurgere racordate la canalizare.

Extinderea si reabilitarea retelelor de canalizare se va face cu conducte din Ceramica Vitrificata si PAFSIN SN10000 cu diametre cuprinse intre Dn250mm si Dn1000mm.

Racordurile de canalizare se vor executa din conducte Ceramica Vitrificata Dn150mm.

- ❖ extindere racorduri: 1403 buc;
- ❖ reabilitare racorduri: 1608 buc;

Realizarea extinderilor conductelor de canalizare menajera din mun. Turda presupune executia de traversari prin sapatura deschisa, subtraversari de drum judetean si subtraversari de cale ferata. S-a optat pentru sapatura deschisa datorita spatiului ingust de executie si imposibilitate a amplasarii echipamentului de forare.

Traversari prin sapatura deschisa necesare pe traseul retelelor de canalizare ape uzate menajere din mun. Turda pe Drumul National:

- ❖ La km 446+050 m, conducta de canalizare ape uzate menajere, Dn 400 mm, traverseaza drumul national DN1, traversare prin sapatura deschisa in lungime totala de 60,0 m (intersectie str. Libertatii cu P-ta Romana);
- ❖ km 446+125 m, conducta de canalizare ape uzate menajere, Dn 400 mm, traverseaza drumul national DN1 pe sensul de mers spre Cluj, traversare prin sapatura deschisa in lungime totala de 61,0 m (str. Libertatii);
- ❖ La km 446+270 m, conducta de canalizare ape uzate menajere, Dn 400 mm, traverseaza drumul national DN1 pe sensul de mers spre Cluj, traversare prin sapatura deschisa in lungime totala de 34,0 m (sens giratoriu - str. Libertatii cu str. Dr. Ion Ratiu);
- ❖ La km 448+200 m, conducta de canalizare ape uzate menajere, Dn 300 mm, traverseaza drumul national DN1, traversare prin sapatura deschisa in lungime totala de 24,0 m (intersectie str. Simion Barnutiu cu str. Vasile Goldis);
- ❖ La km 448+500 m, conducta de canalizare ape uzate menajere, Dn 250 mm, traverseaza drumul national DN1, traversare prin sapatura deschisa in lungime totala de 18,0 m (intersectie str. Ion Corvin cu str. Clujului);
- ❖ La km 000+200 m, conducta de canalizare ape uzate menajere, Dn 300 mm, traverseaza drumul national DN15, traversare prin sapatura deschisa in lungime totala de 20,0 m (drum lateral Benzinaria MOL);
- ❖ La km 000+400 m, conducta de canalizare ape uzate menajere, Dn 700 mm, traverseaza drumul national DN15, traversare prin sapatura deschisa in lungime totala de 18,0 m (sens giratoriu str. Stefan cel Mare – str. 22 dec. 1989);
- ❖ La km 000+500 m, conducta de canalizare ape uzate menajere, Dn 250 mm, traverseaza drumul national DN15 , traversare prin sapatura deschisa in lungime totala de 11,0 m (intersectie str. Stefan cel Mare – str. Putna);
- ❖ La km 001+110 m, conducta de canalizare ape uzate menajere, Dn 800 mm, traverseaza drumul national DN15 , traversare prin sapatura deschisa in lungime totala de 33,0 m (intersectie Calea Victoriei – str. Canepisti);

- ❖ La km 001+250 m, conducta de canalizare ape uzate menajere, Dn 250 mm, traverseaza drumul national DN15 , traversare prin sapatura deschisa in lungime totala de 35,0 m (intersectie Calea Victoriei – str. Fabricii);
- ❖ La km 001+780 m, conducta de canalizare ape uzate menajere, Dn 500 mm, traverseaza drumul national DN15 , traversare prin sapatura deschisa in lungime totala de 21,0 m (intersectie Calea Victoriei – str. Fabricii);
- ❖ La km 002+350 m, conducta de canalizare ape uzate menajere, Dn 300 mm, traverseaza drumul national DN15 , traversare prin sapatura deschisa in lungime totala de 22,0 m (Calea Victoriei nr.118 – nr.29);
- ❖ La km 002+600 m, conducta de canalizare ape uzate menajere, Dn 400 mm, traverseaza drumul national DN15 , traversare prin sapatura deschisa in lungime totala de 23,0 m (Calea Victoriei nr.124-126);
- ❖ La km 002+830 m, conducta de canalizare ape uzate menajere, Dn 300 mm, traverseaza drumul national DN15 , traversare prin sapatura deschisa in lungime totala de 23,0 m (Calea Victoriei nr.136);

Traversari prin sapatura deschisa necesare pe traseul retelelor de canalizare ape uzate menajere din mun. Turda pe DJ:

- ❖ La km 30+200 m, conducta de canalizare ape uzate menajere, Dn 800 mm, traverseaza drumul judetean DJ161B, traversare prin sapatura deschisa in lungime totala de 13,0 m (str. 22 Decembrie 1989 nr.2);
- ❖ La km 31+600 m, conducta de canalizare ape uzate menajere, Dn 250 mm, traverseaza drumul judetean DJ161B, traversare prin sapatura deschisa in lungime totala de 30,0 m (intersectie str. 22 Decembrie 1989 cu str. Intrarea Armatei);
- ❖ La km 32+300 m, conducta de canalizare ape uzate menajere, Dn 250 mm, traverseaza drumul judetean DJ161B, traversare prin sapatura deschisa in lungime totala de 7,0 m (iesire Statia de Tratare Apa, str. Bogata);
- ❖ La km 32+400 m, conducta de canalizare ape uzate menajere, Dn 300 mm, traverseaza drumul judetean DJ161B, traversare prin sapatura deschisa in lungime totala de 12,0 m (iesire Statia de Tratare Apa, str. Bogata);

Tabel 1-39 Subtraversari necesare pe traseul retelelor de canalizare din mun. Turda pe C.F.R.:

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
La km 8+642 m, conducta de canalizare din poliesteri armati cu fibra de sticla, Dn 1000 mm subtraverseaza calea ferata Campia Turzii – Turda (SCF1) cu Pipe - Jaking in tub de protectie din PAFSIN, SN10000 Dn 1500 mm.	m	55.00
La km 8+711 m, conducta de canalizare din poliesteri armati cu fibra de sticla, Dn 1000 mm subtraverseaza calea ferata Campia Turzii – Turda (SCF2) cu Pipe - Jaking in tub de protectie din PAFSIN, SN10000 Dn 1500 mm.	m	27.00

Sursa: Date prelucrate de consultant

Executia subtraversarilor de drum national si cale ferata, se va face respectand prevederile STAS 9312-87 – “Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte”. Subtraversarile se vor executa cu foraj orizontal prin percutie cu tubul metalic de otel in care se va introduce conducta de transport a apei uzate.

Executia forajului orizontal se va face de catre o intreprindere specializata, care dispune de utilajul necesar si un personal cu calificare adecvata.

Statii de pompare a apei uzate

Configuratia terenului din mun. Turda impune prevederea a **8 statii de pompare** a apelor uzate cu sistem de separare a solidelor.

Sistemul de separare trebuie va fi realizat integral din materiale plastice rezistente la coroziunea apei uzate.

Sistemul de separare al solidelor va fi dotat cu functie automata de antinisipare, care nu permite decantarea materialului nisipos in rezervorul de acumulare.

Spatiul in care sunt montate pompele este uscat, curat, iluminat si fara miros, accesibil prin intermediul unei scari din inox.

Statiile de pompare vor fi dotate cu:

- ❖ radier din otel-beton turnat in interiorul statiilor din constructia acestora – evitandu-se astfel executia acestora in momentul instalarii.
- ❖ vana instalata pe conducta de intrare in statiile de pompare, care poate fi deservita din exteriorul statiilor de catre operatorul uman fara ca acesta sa fie nevoit sa intre in interiorul statiei de pompare.
- ❖ 2 electropompe fiecare trebuie sa ramana complet functionale in timpul operatiei de mentenanta a uneia dintre pompe.

Statiile de pompare cu adancimi mai mari de 6 metri vor fi prevazute cu platforma de siguranta care impiedica plonjaria in gol a operatorului uman.

Statiile de pompare vor permite curgerea continua a apei uzate care curge gravitational in sistemul de separare a solidelor, fara ca acesta sa fie intrerupta in momentul pornirii uneia dintre electropompe.

Tabel 1-40 Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate in Municipiul Turda:

Loc.	Nr. Crt	Denumire SPAU	Q (l/s)	H (m)	Conducta refulare	
					Diametru(mm)	Lungime(m)
1	2	3	4	5	6	7
Turda	1	SPAU1	4	4	90	11.9
	2	SPAU2	4	6	90	123.4
	3	SPAU3	4	4	90	54.9
	4	SPAU4	4	4	90	112.7
	5	SPAU5	4	10	90	147.49
	6	SPAU6	4	9	90	332.5
	7	SPAU7	4	3	90	33.1
	8	SPAU8	4	8	90	116.9

1.4.2.1.1.2 Rețele de canalizare UAT Mihai Viteazu

Pentru asigurarea colectarii si evacuarii apelor uzate menajere de la intreaga populatie a Comunei Mihai Viteazu sunt necesare extinderi ale rețelei de canalizare ape uzate menajere.

S-a prevazut extiderea rețelelor de canalizare ape uzate menajere in localitatile Cheia si Cornesti care nu beneficiaza de sistem centralizat de colectare ape uzate. Datorita configuratiei terenului s-a impus realizarea a 2 statii de pompare ape uzate menajere in localitatea Cheia si 1 statie de pompare in localitatea Cornesti.

Localitatea Mihai Viteazu beneficiaza de rețea de canalizare menajera, astfel ca apele uzate din localitatile Cheia si Cornesti vor fi colectate intr-un colector comun si transportate gravitational catre cel mai apropiat camin de canalizare din Mihai Viteazu. Din localitatea Mihai Viteazu apele uzate vor fi transportate catre municipiul Turda, si mai departe catre statia de epurare Campia Turzii.

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1-41 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea Mihai Viteazu

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA			

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
1	Retea canalizare – extindere M.Viteazu	m	1326
2	Retea canalizare – extindere Cheia	m	7238
3	Retea canalizare – extindere Cornesti	m	6465
4	Statie de pompare apa uzata menajera	buc	3
5	Conducta de refulare apa uzata menajera	m	1107,6

Sursa: Date prelucrate de consultant

Extinderea rețelilor de canalizare din comuna Luna se va face cu conducte din PVC SN8 cu diametre cuprinse între Dn250mm și Dn300mm.

Racordurile de canalizare se vor executa din conducte de PVC SN8 Dn160mm, cu un număr total de 668 bucăți.

Tabel 1-42 Subtraversari drumuri necesare pe traseul rețelilor de canalizare menajera din loc Cornesti si Mihai Viteazu

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare drum national DN75 (SDN1 km152 + 610m) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare menajera , DN 250 mm in tub de protectie din OL DN 457 x 7.1 mm, L= 7.90m (in Cornesti)	m	7.90
Subtraversare drum national DN75 (SDN2 Km153 + 690m) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare menajera , DN 250 mm in tub de protectie din OL DN 457 x 7.1 mm, L= 7.20m (in Cornesti)	m	7.20
Subtraversare drum national DN75 (SDN3 Km154 + 254m) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare menajera , DN 250 mm in tub de protectie din OL DN 457 x 7.1 mm, L= 12.40m (in Cornesti)	m	12.40
Subtraversare drum national DN75 (SDN4 Km155 + 754m) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare menajera , DN 250 mm in tub de protectie din OL DN 457 x 7.1 mm, L= 9.10m (in Mihai Viteazu)	m	9.10
Subtraversare drum national DN75 (SDN5 Km156 + 399m) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare menajera , Dn 300 mm in tub de protectie din OL DN 534.4 x 8.7 mm, L= 9.40m (in Mihai Viteazu)	m	9.40

Executia subtraversarilor de drum national se va face respectand prevederile STAS 9312-87 – “Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte”. Subtraversarile se vor executa cu foraj orizontal prin percutie cu tubul metalic de otel in care se va introduce conducta de transport a apei uzate.

Statii de pompare a apei uzate

Configuratia terenului din comuna Mihai Viteazu impune prevederea a 3 statii de pompare a apelor uzate cu sistem de separare a solidelor, 2 statii de pompare in localitatea Cheia si 1 statie de pompare in localitatea Cornesti.

Tabel 1-43 Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate in localitatile Cheia, Cornesti

Loc.	Nr. Crt.	Denumire SPAU	Q (l/s)	H (m)	Conducta refulare	
					Diametru(mm)	Lungime(m)
1	2	3	4	5	6	7
Cheia	1	SPAU1	4.18	13	90	701.5

Loc.	Nr. Crt.	Denumire SPAU	Q (l/s)	H (m)	Conducta refulare	
					Diametru(mm)	Lungime(m)
1	2	3	4	5	6	7
	2	SPAU2	4	12	90	283.30
Cornesti	3	SPAU1	4	6	90	122.80

1.4.2.1.1.1.3 Rețele de canalizare UAT Sandulesti

Pentru asigurarea colectării și evacuării apelor uzate menajere de la întreaga populație a Comunei Sandulesti sunt necesare extinderi ale rețelei de canalizare ape uzate menajere.

Indicatorii tehnici ai investiției

Tabel 1-44 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea Sandulesti

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA			
1	Retea canalizare - extindere	m	5.595
2	Statie de pompare apa uzata menajera	buc	6
3	Conducta de refulare apa uzata menajera	m	1546,6

Sursa: Date prelucrate de consultant

Extinderea rețelelor de canalizare din comuna Luna se va face cu conducte din PVC SN8 cu diametre Dn250mm.

Racordurile de canalizare se vor executa din conducte de PVC SN8 Dn160mm, cu un număr total de 128 bucati.

Reteaua de canalizare proiectata colecteaza apele uzate catre rețeaua de canalizare existenta și le transporta catre rețeaua de canalizare a municipiului Turda.

Statii de pompare a apelor uzate

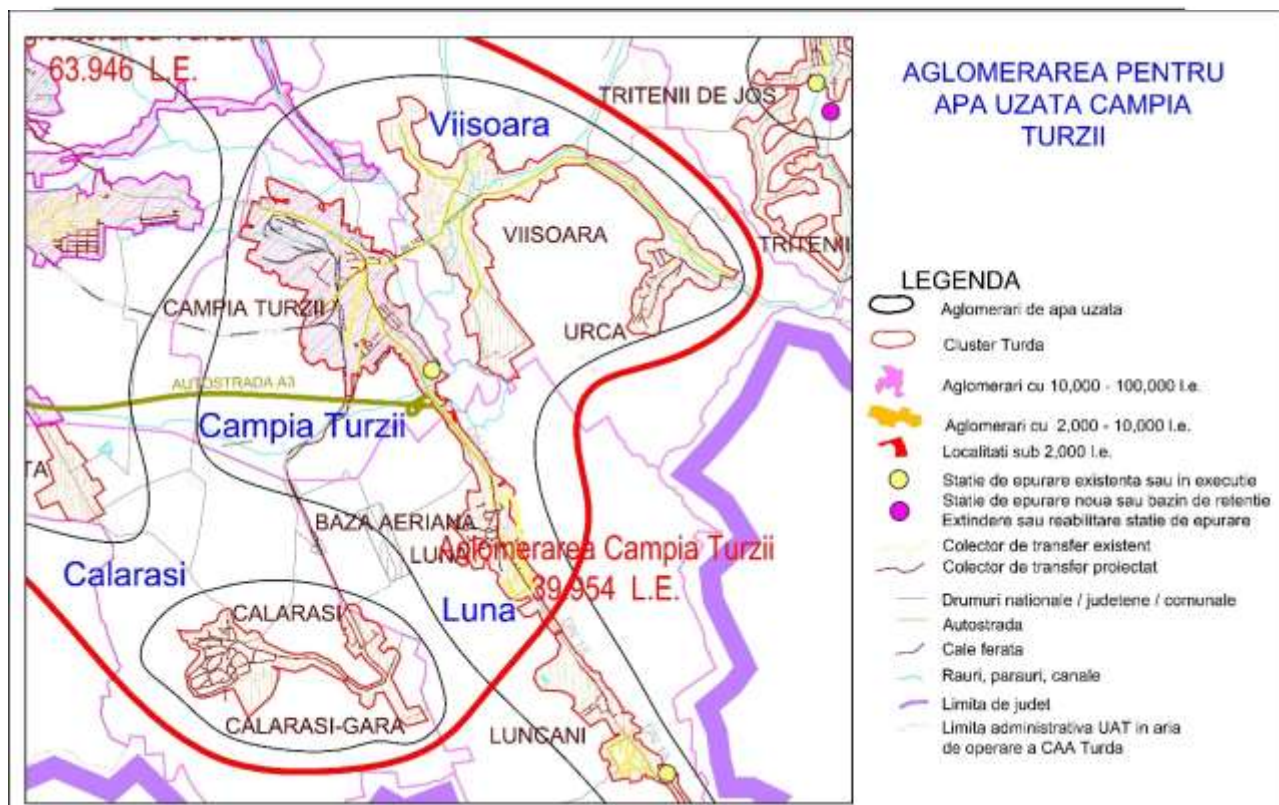
Configurarea terenului din comuna Sandulesti impune prevederea a 6 statii de pompare a apelor uzate cu sistem de separare a solidelor.

Tabel 1-45 Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate in localitatea Sandulesti

Loc.	Nr. Crt.	Denumire SPAU	Q (l/s)	H (m)	Conducta refulare	
					Diametru(mm)	Lungime(m)
1	2	3	4	5	6	7
Sandulesti	1	SPAU1	4	14	90	142.6
	2	SPAU2	4	5	90	102.1
	3	SPAU3	4	4	90	103.5
	4	SPAU4	4	10	90	240
	5	SPAU5	4	33	90	825.9
	6	SPAU6	4	8	90	132.5

1.4.2.1.1.2 Rețele de canalizare Aglomerarea Campia Turzii

Pentru asigurarea colectării și evacuării apelor uzate menajere de la întreaga populație a Mun. Campia Turzii sunt necesare extinderi și reabilitări ale rețelei de canalizare ape uzate menajere.



Aglomerarea pentru apa uzata Campia Turzii

1.4.2.1.1.2.1 Rețele de canalizare UAT Campia Turzii

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1-46 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea Campia Turzii

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA			
1	Rețea canalizare - extindere	m	2683
2	Rețea canalizare - reabilitare	m	11295
3	Statie de pompare apa uzata menajera	buc	4
4	Conducta de refulare apa uzata menajera	m	967,7

Sursa: Date prelucrate de consultant

Datorita faptului ca toata rețeaua de canalizare menajera a municipiului Campia Turzii preia gurile de scurgere pentru ape pluviale, rețeaua va fi de tip unitar.

Reabilitarea conductelor de canalizare unitara se va face pe amplasamentul conductelor existente, prin inlocuirea acestora. De asemenea, se vor reabilita si racordurile aferente consumatorilor si gurile de scurgere racordate la canalizare.

Extinderea si reabilitarea rețelilor de canalizare se va face cu conducte din Ceramica Vitrificata Dn250mm si Dn300mm. Reabilitarea colectorului Dn1400mm se va face prin tehnologia relining, fara sapatura deschisa.

Racordurile de canalizare se vor executa din conducte Ceramica Vitrificata Dn150mm.

- ❖ extindere racorduri: 41 buc;
- ❖ reabilitare racorduri: 792 buc;

Realizarea extinderilor conductelor de canalizare menajera din mun. Campia Turzii presupune executia de subtraversari prin foraj orizontal de drum judetean si cale ferata.

Subtraversari prin foraj orizontal necesare pe traseul retelelor de canalizare ape uzate menajere din mun. Campia Turzii pe DJ150:

- ❖ La km 0+490 m, conducta de canalizare ape uzate menajere, Dn 250 mm, traverseaza drumul judetean DJ150, prin foraj orizontal in lungime totala de 17,0 m (str. Gradinilor intersectie cu George Cosbuc);

Executia subtraversarilor de drum national, judetean si cale ferata, se va face respectand prevederile STAS 9312-87 – “Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte”. Subtraversarile se vor executa cu foraj orizontal prin percutie cu tubul metalic de otel in care se va introduce conducta de transport a apei uzate.

Statii de pompare a apei uzate

Configuratia terenului din mun. Campia Turzii impune prevederea a 4 statii de pompare a apelor uzate cu sistem de separare a solidelor.

Sistemul de separare trebuie va fi realizat integral din materiale plastice rezistente la coroziunea apei uzate.

Sistemul de separare al solidelor va fi dotat cu functie automata de antinisipare, care nu permite decantarea materialului nisipos in rezervorul de acumulare.

Spatiul in care sunt montate pompele este uscat, curat, iluminat si fara miros, accesibil prin intermediul unei scari din inox.

Statiile de pompare vor fi dotate cu:

- ❖ radier din otel-beton turnat in interiorul statiilor din constructia acestora – evitandu-se astfel executia acestora in momentul instalarii.
- ❖ vana instalata pe conducta de intrare in statiile de pompare, care poate fi deservita din exteriorul statiilor de catre operatorul uman fara ca acesta sa fie nevoit sa intre in interiorul statiei de pompare
- ❖ 2 electropompe fiecare trebuie sa ramana complet functionale in timpul operatiei de mentenanta a uneia dintre pompe.

Statiile de pompare cu adancimi mai mari de 6 metri vor fi prevazute cu platforma de siguranta care impiedica plonjaria in gol a operatorului uman.

Statiile de pompare vor permite curgerea continua a apei uzate care curge gravitational in sistemul de separare a solidelor, fara ca acesta sa fie intrerupta in momentul pornirii uneia dintre electropompe.

Amplasarea Statiilor de pompare ape uzate:

- ❖ Statia de pompare a apelor uzate SPAU1 va fi amplasata pe marginea drumului, pe strada Livezilor (a se vedea planul de situatie), pe teren apartinand Domeniului Public al Primariei Campia Turzii;
- ❖ Statia de pompare a apelor uzate SPAU2 va fi amplasata in acostamentul drumului, pe strada George Cosbuc (a se vedea planul de situatie), pe teren apartinand Domeniului Public al Primariei Campia Turzii.
- ❖ Statia de pompare a apelor uzate SPAU3 va fi amplasata in acostamentul drumului, pe strada Lancu Jianu (a se vedea planul de situatie), pe teren apartinand Domeniului Public al Primariei Campia Turzii.

Tabel 1-47 Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate in Municipiul Campia Turzii:

Loc.	Nr. Crt.	Denumire SPAU	Q (l/s)	H (m)	Conducta refulare	
					Diametru(mm)	Lungime(m)

1	2	3	4	5	6	7
Campia Turzii	1	SPAU1	4	6	90	92.3
	2	SPAU2	4	8	90	433.9
	3	SPAU3	4	7	90	303.2
	4	SPAU4	4	4	90	138.3

1.4.2.1.1.2.2 Rețele de canalizare UAT Luna

Pentru asigurarea colectării și evacuării apelor uzate menajere de la întreaga populație a Comunei Luna sunt necesare extinderi ale rețelei de canalizare ape uzate menajere.

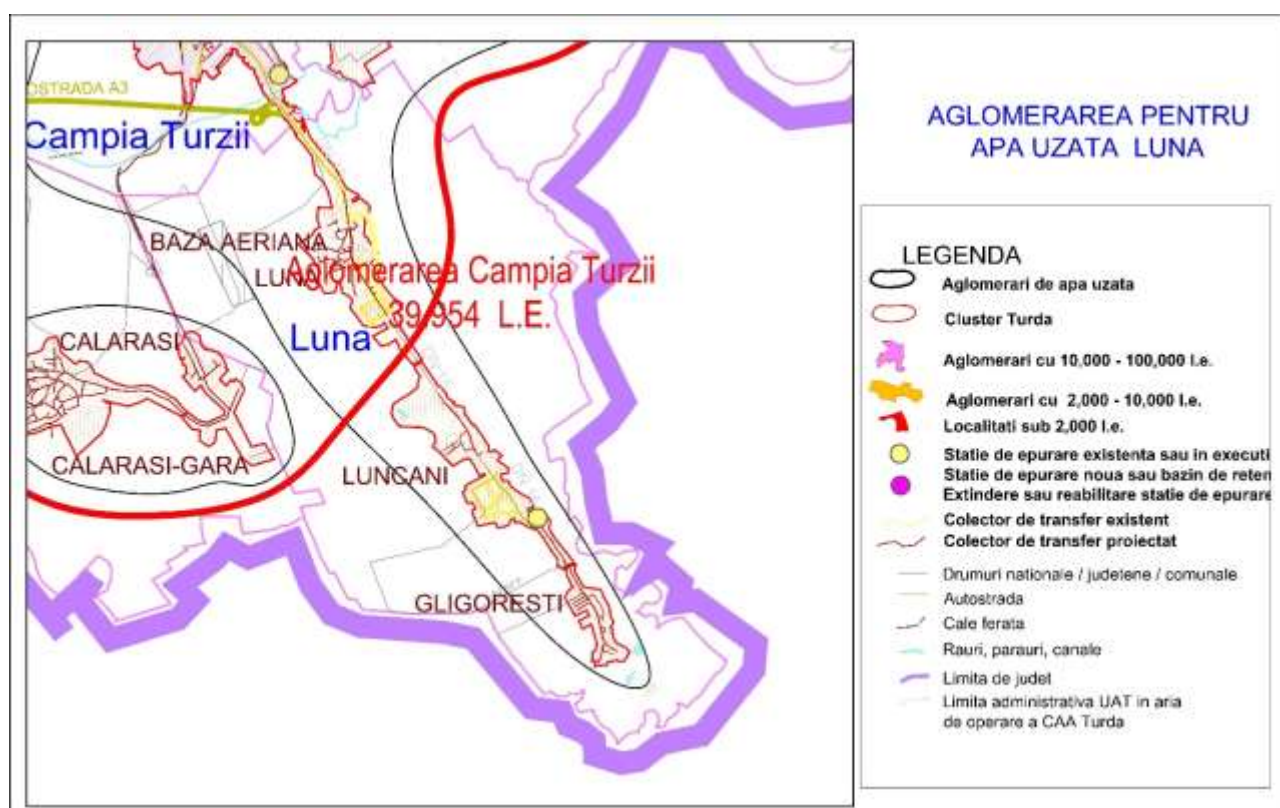


Figura 1-4 – Aglomerarea pentru apa uzata Luna

Localitatea Luna beneficiază de rețea de canalizare existentă, însă insuficientă pentru a deservi toată populația. S-au prevăzut astfel extinderi ale rețelei de canalizare, iar datorită configurației terenului s-a impus realizarea a 6 stații de pompare ape uzate menajere. Apele uzate din localitatea Luna vor fi transportate către stația de epurare existentă din Campia Turzii prin intermediul stației de pompare existente SP3 dimensionată pentru un debit de 72mc/h.

Localitatea Luncani, de asemenea beneficiază de rețea de canalizare existentă, insuficientă pentru racordarea tuturor locuitorilor. S-a prevăzut extinderea rețelei de canalizare și 2 stații de pompare, iar colectarea apelor uzate se va face în stația de epurare care va fi extinsă prin proiect, cu capacitatea totală de 2600 l.e. Emisarul stației de epurare Luncani este râul Aries.

Localitatea Gligorești nu beneficiază de rețea de canalizare, astfel ca rețeaua nou proiectată va racorda toată populația, iar apele uzate vor fi colectate către stația de epurare care va fi extinsă prin proiect Luncani. Datorită configurației terenului s-a impus realizarea a 2 stații de pompare ape uzate menajere.

Se propune extinderea stației de epurare existente în localitatea Luna, datorită următorilor factori:

- ❖ debitul de apă uzată aferent localităților Lunca și Gligorești este $Q_{uzmax}=637mc/zi$, iar debitul de dimensionare al stației de epurare existente este $Q_{uzmax}=150mc/zi$
- ❖ transportul apelor uzate (Lunca și Gligorești) către stația de epurare Campia Turzii prin intermediul stațiilor de pompare din localitatea Luna nu se poate realiza, deoarece stațiile de pompare existente în Luna, care transporta apele uzate către SEAU Campia Turzii, nu pot prelua debite suplimentare.

Indicatorii tehnici ai investiției

Tabel 1-48 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea Luna

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA			
1	Retea canalizare – extindere Luna	m	8.506
2	Retea canalizare – extindere Lunca	m	3.527
3	Retea canalizare – extindere Gligorești	m	6.650
4	Statie de pompare apă uzată menajeră	buc	10
5	Conducta de refulare apă uzată menajeră	m	2061,4

Sursa: Date prelucrate de consultant

Extinderea rețelelor de canalizare din comuna Luna se va face cu conducte din PVC SN8 cu diametru Dn250mm.

Racordurile de canalizare se vor executa din conducte de PVC SN8 Dn160mm, cu un număr total de 746 bucăți.

Tabel 1-49 Subtraversări drumuri pe traseul rețelei de canalizare menajeră din loc. Luna

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare drum național DN15 (SDN1 Km14 + 563m) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare menajeră, Dn 250 mm în tub de protecție din OL Dn 457 X 7.1 mm, L = 13.80 m	m	14.00

Sursa: Date prelucrate de consultant

Tabel 9-32 Subtraversări drumuri necesare pe traseul rețelei de canalizare menajeră din loc. Lunca

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare drum național DN15 (SDN2 km17 + 831m) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare menajeră, Dn 250 mm în tub de protecție din OL Dn 457 x 7.1 mm, l = 7.70 m	m	8.00
Subtraversare drum național DN15 (SDN3 Km17 + 877m) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare menajeră, Dn 250 mm în tub de protecție din OL Dn 457 X 7.1 mm, L = 7.90 m	m	8.00

Sursa: Date prelucrate de consultant

Execuția subtraversărilor de drum național și cale ferată, se va face respectând prevederile STAS 9312-87 – “Subtraversări de cai ferate și drumuri cu conducte”. Subtraversările se vor executa cu foraj orizontal prin percție cu tubul metalic de oțel în care se va introduce conducta de transport a apei uzate.

Stații de pompare a apei uzate

Configurația terenului din comuna Luna impune prevederea a 10 stații de pompare a apelor uzate cu sistem de separare a solidelor.

Sistemul de separare trebuie va fi realizat integral din materiale plastice rezistente la coroziunea apei uzate.

Sistemul de separare al solidelor va fi dotat cu functie automata de antinispire, care nu permite decantarea materialului nisipos in rezervorul de acumulare.

Spatiul in care sunt montate pompele este uscat, curat, iluminat si fara miros, accesibil prin intermediul unei scari din inox.

Statiile de pompare vor fi dotate cu radier din otel-beton turnat in interiorul statiilor din constructia acestora – evitandu-se astfel executia acestora in momentul instalarii. Statiile de pompare vor fi dotate cu vana instalata pe conducta de intrare in statiile de pompare, care poate fi deservita din exteriorul statiilor de catre operatorul uman fara ca acesta sa fie nevoit sa intre in interiorul statiei de pompare. Statiile de pompare echipate cu 2 electropompe fiecare trebuie sa ramana complet functionale in timpul operatiei de mentenanta a uneia dintre pompe.

Statiile de pompare cu adancimi mai mari de 6 metri vor fi prevazute cu platforma de siguranta care impiedica plonjaria in gol a operatorului uman.

Statiile de pompare vor permite curgerea continuua a apei uzate care curge gravitational in sistemul de separare a solidelor, fara ca acesta sa fie intrerupta in momentul pornirii uneia dintre electropompe.

Tabel 1-50 Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate in localitatile Luna, Luncani, Gligoresti

Loc.	Nr. Crt.	Denumire SPAU	Q (l/s)	H (m)	Conducta refulare	
					Diametru(mm)	Lungime(m)
1	2	3	4	5	6	7
Luna	1	SPAU1	4	12	90	316.60
	2	SPAU2	4	9	90	157.40
	3	SPAU3	4	11	90	140.50
	4	SPAU4	4	9	90	57.40
	5	SPAU5	4	15	90	99.2
	6	SPAU6	6	3	110	30
Luncani	7	SPAU1	4.95	5	90	65.40
	8	SPAU2	4	4	90	10.10
Gligoresti	9	SPAU1	4	15	90	109.80
	10	SPAU2	4.81	25	90	1075.00

1.4.2.1.1.2.3 Rețele de canalizare UAT Viisoara

Pentru asigurarea colectarii si evacuarii apelor uzate menajere de la intreaga populatie a Comunei Viisoara sunt necesare extinderi ale rețelei de canalizare ape uzate menajere.

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1-51 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea Viisoara

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA			
1	Retea canalizare – extindere Viisoara	m	1.641
2	Retea canalizare – extindere Urca	m	5.668
3	Statie de pompare apa uzata menajera	buc	3

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
4	Conducta de refulare apa uzata menajera	m	1125,72
5	Statie de pompare apa uzata menajera existenta retehnologizata	buc	4
3	Conducta de refulare apa uzata menajera aferenta SP existent	m	2157,4

Sursa: Date prelucrate de consultant

Extinderea rețelelor de canalizare din comuna Luna se va face cu conducte din PVC SN8 cu diametre Dn250mm.

Racordurile de canalizare se vor executa din conducte de PVC SN8 Dn160mm, cu un numar total de 239 bucati.

Statii de pompare a apei uzate

Configuratia terenului din localitatea Viisoara impune prevederea a doua statii de pompare a apelor uzate cu sistem de separare a solidelor, SPAU1, SPAU2 amplasate pe domeniul public, conform pieselor desenate.

Configuratia terenului din localitatea Urca impune prevederea a 2 statii de pompare a apelor uzate cu sistem de separare a solidelor. Debitul total de apa uzata colectat prin intermediul extinderilor urmeaza a fi pompat spre rețeaua de canalizare din localitatea Viisoara, prin intermediul statiei de pompare existenta SP1 Urca.

In prezent apele uzate colectate din localitatea Urca ajung in statia de pompare existenta SP8 Viisoara, amplasata in localitatea Viisoara, de unde sunt pompate mai departe in canalizarea existenta a localitatii.

Urmare a extinderii rețelei de canalizare din localitatea Urca, astfel incat gradul de acoperire sa ajunga 100%, debitul de ape uzate infuent in SP8 Viisoara va fi $Q=10.37$ l/s.. Avand in vedere capacitatea statie de pompare SP8, s-a constatat ca aceasta statie este subdimensionata, neputand prelua debitul din Urca. Astfel, s-a ales obtinerea descarcarii apelor uzate de la SP1Urca in rețeaua de canalizare gravitacionala extinsa in Viisoara, in zona SP8 si abandonarea acestei statii.

Pentru dimensionarea si verificarea rețelei de canalizare menajera din localitatea Viisoara, s-a luat in calcul si debitul preluat din localitatea Urca, $Q=10.37$ l/s.

Avand in vedere noua schema a rețelei de canalizare din Viisoara, calculul hidraulic a condus la concluzia ca statiile de pompare existente SP3 ex., SP4 ex. si SP6ex. sunt subdimensionate. Astfel, se propune retehnologizarea statiilor de pompare existente SP3, SP4, SP6 din Viisoara prin inlocuirea pompelor si conductelor de refulare existente.

Tabel 1-52 Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate in UAT Viisoara

Loc.	Nr. Crt.	Denumire SPAU	Q (l/s)	H (m)	Conducta refulare	
					Diametru(mm)	Lungime(m)
1	2	3	4	5	6	7
Viisoara	1	SPAU1	12	7	140	11.9
	2	SP3 ex	4	6	90	124.2
	3	SP4 ex	17	4	140	55.4
	4	SP6 ex	19	13	160	113.6
	5	SP8 ex	50	6	250	296.8
Urca	6	SPAU1	4	10	90	119.46
	7	SPAU2	4	10	90	311.56

1.4.2.1.1.3 Rețele de canalizare Aglomerarea Aiton

Pentru asigurarea colectarii si evacuarii apelor uzate menajere de la intreaga populatie a Comunei Aiton sunt necesare extinderi ale rețelei de canalizare ape uzate menajere. S-au propus pentru investitie localitatile Aiton si Rediu, care in prezent nu beneficiaza de sistem centralizat de colectare a apelor uzate.

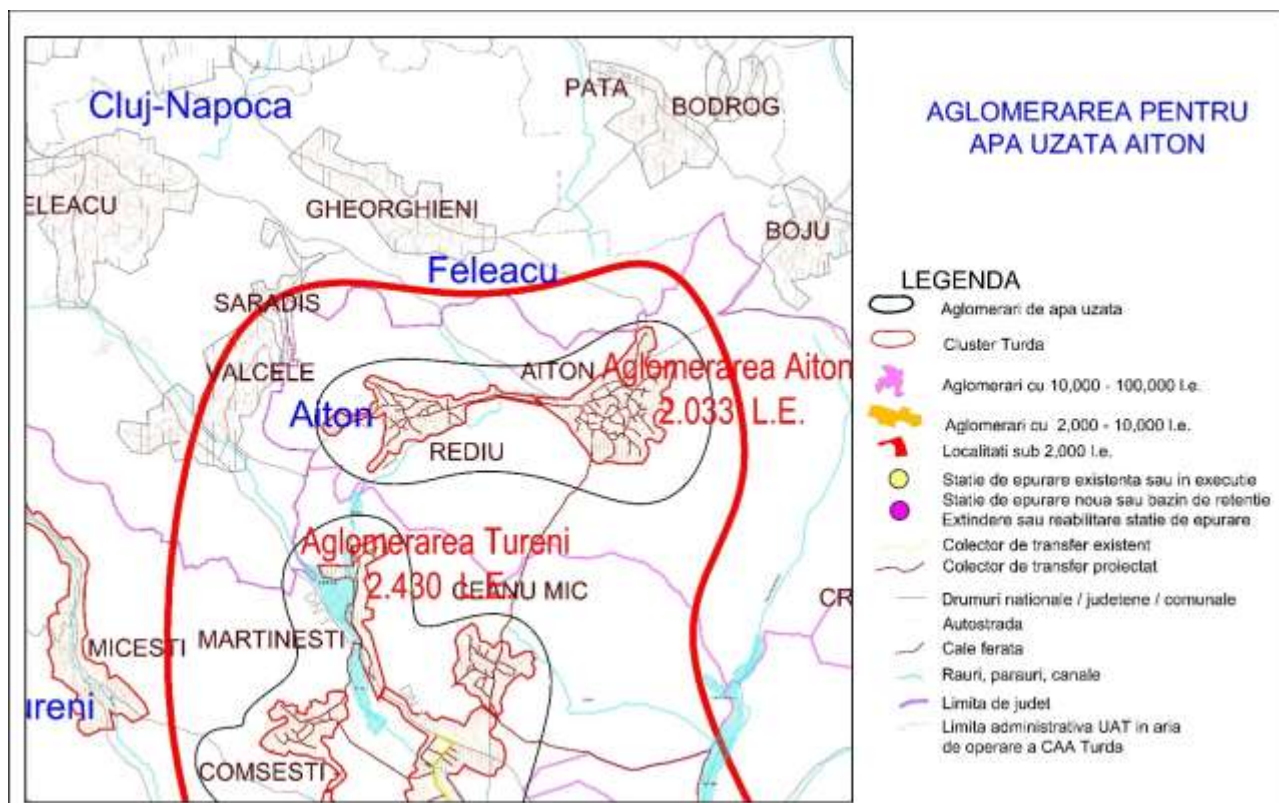


Figura 1-5 – Aglomerarea pentru apa uzata Aiton

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1-53 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea Aiton

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA			
1	Retea canalizare - extindere	m	21.517
2	Statie de pompare apa uzata menajera	buc	21
3	Conducta de refulare apa uzata menajera	m	7904,12

Sursa: Date prelucrate de consultant

Extinderea rețelilor de canalizare din comuna Aiton se va face cu conducte din Polipropilena Corugata SN8 cu diametre cuprinse între Dn250mm și Dn300mm.

Racordurile de canalizare se vor executa din conducte de Polipropilena Corugata SN8 Dn160mm, cu un număr total de 882 bucati.

Realizarea extinderilor conductelor de canalizare menajera din Comuna Aiton presupune executia de subtraversari și traversari de drum județean.

Tabel 1-54 Subtraversari drumuri necesare pe traseul rețelei de canalizare menajera din loc. Aiton:

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare de drum județean DJ103G SDJ1- cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare menajera din POLIPROPILENA CORUGATA SN8, Dn 250 mm, in tub de protectie din OL, Dn 457 x 7.1 mm	m	15.32

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare de drum judetean DJ103G SDJ2- cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare menajera din POLIPROPILENA CORUGATA SN8, Dn 250 mm, in tub de protectie din OL, Dn 457 x 7.1 mm	m	11.57
Subtraversare de drum judetean DJ103G SDJ3- cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare menajera din POLIPROPILENA CORUGATA SN8, Dn 250 mm, in tub de protectie din OL, Dn 457 x 7.1 mm	m	6.81
Subtraversare de drum judetean DJ103G SDJ4- cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de refulare canalizare menajera din PEID, De 90 mm, in tub de protectie din OL, Dn 219 x 7.1 mm	m	10.59
Subtraversare de drum judetean DJ103G SDJ5- cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare menajera din POLIPROPILENA CORUGATA SN8, Dn 250 mm, in tub de protectie din OL, Dn 457 x 7.1 mm	m	16.93
Subtraversare de drum judetean DJ103M SDJ6- cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare menajera din POLIPROPILENA CORUGATA SN8, Dn 250 mm, in tub de protectie din OL, Dn 457 x 7.1 mm	m	6.46
Subtraversare de drum judetean DJ103M SDJ7- cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare menajera din POLIPROPILENA CORUGATA SN8, Dn 250 mm, in tub de protectie din OL, Dn 457 x 7.1 mm	m	6.24
Subtraversare de drum judetean DJ103M SDJ8- cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de refulare canalizare menajera din PEID, De 90 mm, in tub de protectie din OL, Dn 219 x 7.1 mm	m	9.42

Statii de pompare a apei uzate

Configuratia terenului din localitatile Aiton si Rediu impune prevederea a 21 statii de pompare a apelor uzate cu sistem de separare a solidelor. Apele uzate aferente localitatilor Rediu si Aiton vor fi colectate in SPAU5 Aiton de unde vor fi transportate catre primul camin din localitatea Ceanu Mic prin intermediul Colectorului de refulare Aiton – Ceanu Mic. Caracteristicile SPAU 5 sunt prezentate in Sectiunea 3.7.2.1.2. - Colectoare de transport ape uzate.

Tabel 1-55 Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate in localitatile Aiton si Rediu:

Loc.	Nr. Cr.	Denumire SPAU	Q (l/s)	H (m)	Conducta refulare	
					Diametru(mm)	Lungime(m)
1	2	3	4	5	6	7
Aiton	1	SPAU1	4	7	90	166.2
	2	SPAU2	4	41	90	548.84
	3	SPAU3	4	20	90	623.78
	4	SPAU4	4	12	90	305.8
	5	SPAU6	4	7	90	133.5
	6	SPAU7	4	11	90	333.1
	7	SPAU8	4	10	90	146.4
	8	SPAU9	4	9	90	162.4
	9	SPAU10	4	9	90	244
	10	SPAU11	4	35	90	482.3
Rediu	12	SPAU1	6	51	110	1448
	13	SPAU2	5.5	29	90	360.1
	14	SPAU3	4	24	90	264.4
	15	SPAU4	4	40	90	254.2
	16	SPAU5	4	5	90	44.9

Loc.	Nr. Crt.	Denumire SPAU	Q (l/s)	H (m)	Conducta refulare	
					Diametru(mm)	Lungime(m)
1	2	3	4	5	6	7
	17	SPAU6	4	42	90	355.8
	18	SPAU7	4	33	90	531.9
	19	SPAU8	4	39	90	417
	20	SPAU9	4	14	90	131.5
	21	SPAU10	5	25	90	404.7
	22	SPAU11	4	33	90	545.3

1.4.2.1.1.4 Rețele de canalizare Aglomerarea Calarasi

Pentru asigurarea colectării și evacuării apelor uzate menajere de la întreaga populație a Comunei Calarasi sunt necesare extinderi ale rețelei de canalizare ape uzate menajere.

Indicatorii tehnici ai investiției

Tabel 1-56 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea Calarasi

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA			
1	Rețea canalizare - extindere	m	18.314
2	Stație de pompare apă uzată menajera	buc	8
3	Conducta de refulare apă uzată menajera	m	1923,9

Sursa: Date prelucrate de consultant

Localitățile Calarasi și Calarasi-Gara nu beneficiază de sistem centralizat de colectare ape uzate. Prin investiția propusă se vor proiecta rețele noi de canalizare și stații de pompare aferente.

Extinderea rețelelor de canalizare din comuna Calarasi se va face cu conducte din PAFSIN SN10000 cu diametre cuprinse între Dn250mm și Dn300mm.

Racordurile de canalizare se vor executa din conducte de PAFSIN SN10000 Dn160mm, cu un număr total de 642 bucati.

Realizarea extinderilor conductelor de canalizare menajera din Comuna Calarasi presupune executia de subtraversari și traversari de cale ferata.

Tabel 1-57 Subtraversari drumuri necesare pe traseul rețelelor de canalizare menajera din loc Calarasi Gara:

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare cale ferata (Magistrala Bucuresti-Cluj, loc. Calarasi Gara - km 442+437 m cu foraj orizontal dirijat pentru extindere colector canalizare menajera din PEHD, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 355x7.1, L = 16.4647 m	m	16.47
Subtraversare cale ferata (Magistrala Bucuresti-Cluj, loc. Calarasi Gara - km 441+578 m cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de refulare canalizare din PEHD, De 110 mm in tub de protectie din OL, Dn 273.1x7.1, L = 21.6188 m	m	21.62

Paralelism de cale ferata:

- ❖ Paralelism cu linia CF Bucuresti - Campia Turzii, pe partea dreapta, sensul de mers spre Campia Turzii, intre km 441+578 m si km 441+634 m, pe o lungime de 99,60 m cu conducta de canalizare menajera din POLIPROPILENA CORUGATA SN8, Dn 250 mm. Conducta de canalizare menajera se afla pozata la distante cuprinse intre 35,00 m si 100,00 m fata de axul liniei de cale ferata, astfel conducta de canalizare menajera se afla in zona de protectie a caii ferate.
- ❖ Paralelism cu linia CF Bucuresti - Campia Turzii, pe partea stanga, sensul de mers spre Campia Turzii, intre km 441+393 m si km 442+437 m, pe o lungime de 697 m cu conducta de canalizare menajera din POLIPROPILENA CORUGATA SN8, Dn 250 mm. Conducta de canalizare menajera se afla pozata la distante cuprinse intre 9,50 m si 100,00 m fata de axul liniei de cale ferata, astfel conducta de canalizare menajera se afla atat in zona de siguranta cat si in zona de protectie a caii ferate.
- ❖ Paralelism cu linia CF Bucuresti - Campia Turzii, pe partea dreapta, sensul de mers spre Campia Turzii, intre km 442+437 m si km 443+166 m, pe o lungime de 806 m cu conducta de canalizare menajera din POLIPROPILENA CORUGATA SN8, Dn 250 mm. Conducta de canalizare menajera se afla pozata la distante cuprinse intre 15,00 m si 61,00 m fata de axul liniei de cale ferata, astfel conducta de canalizare menajera se afla atat in zona de siguranta cat si in zona de protectie a caii ferate.
- ❖ Paralelism cu linia CF Bucuresti - Campia Turzii, pe partea dreapta, sensul de mers spre Campia Turzii, intre km 442+111 m si km 445+844 m, pe o lungime de 3824 m cu conducta de refulare canalizare menajera din PEID, De 90 mm. Conducta de refulare se afla pozata la distante cuprinse intre 16,00 m si 100,00 m fata de axul liniei de cale ferata, astfel conducta de canalizare menajera se afla atat in zona de siguranta cat si in zona de protectie a caii ferate.

Statii de pompare a apei uzate

Configuratia terenului din localitatile Calarasi si Calarasi-Gara impune prevederea a 7 statii de pompare a apelor uzate cu sistem de separare a solidelor in localitatea Calarasi si 1 statie de pompare in localitatea Calarasi-Gara. Din SPAU2 Calarasi-Gara apele uzate vor fi transportate catre cel mai apropiat camin de canalizare din municipiul Campia Turzii (pe str. George Baritiu) si mai departe catre statia de epurare Campia Turzii prin intermediul Colectorului de refulare Calarasi Gara – Campia Turzii. SPAU2 Calarasi Gara este prezentata in sectiunea 3.7.2.1.2 Colectoare de transport ape uzate.

Tabel 1-58 Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate in localitatile Calarasi si Calarasi-Gara:

Loc.	Nr. Crt.	Denumire SPAU	Q (l/s)	H (m)	Conducta refulare	
					Diametru(mm)	Lungime(m)
1	2	3	4	5	6	7
Calarasi	1	SPAU1	4	9	90	125.8
	2	SPAU2	4	7	90	79
	3	SPAU3	4	11	90	78.4
	4	SPAU4	4	8	90	209.5
	5	SPAU5	4	10	90	111.1
	6	SPAU6	4	6	90	213.1
	7	SPAU7	4	2	90	31
Calarasi-Gara	8	SPAU1	13	20	140	1076

1.4.2.1.1.5 Rețele de canalizare Aglomerarea Tureni

Pentru asigurarea colectarii si evacuării apelor uzate menajere de la intreaga populatie a Comunei Tureni sunt necesare extinderi ale rețelei de canalizare ape uzate menajere.

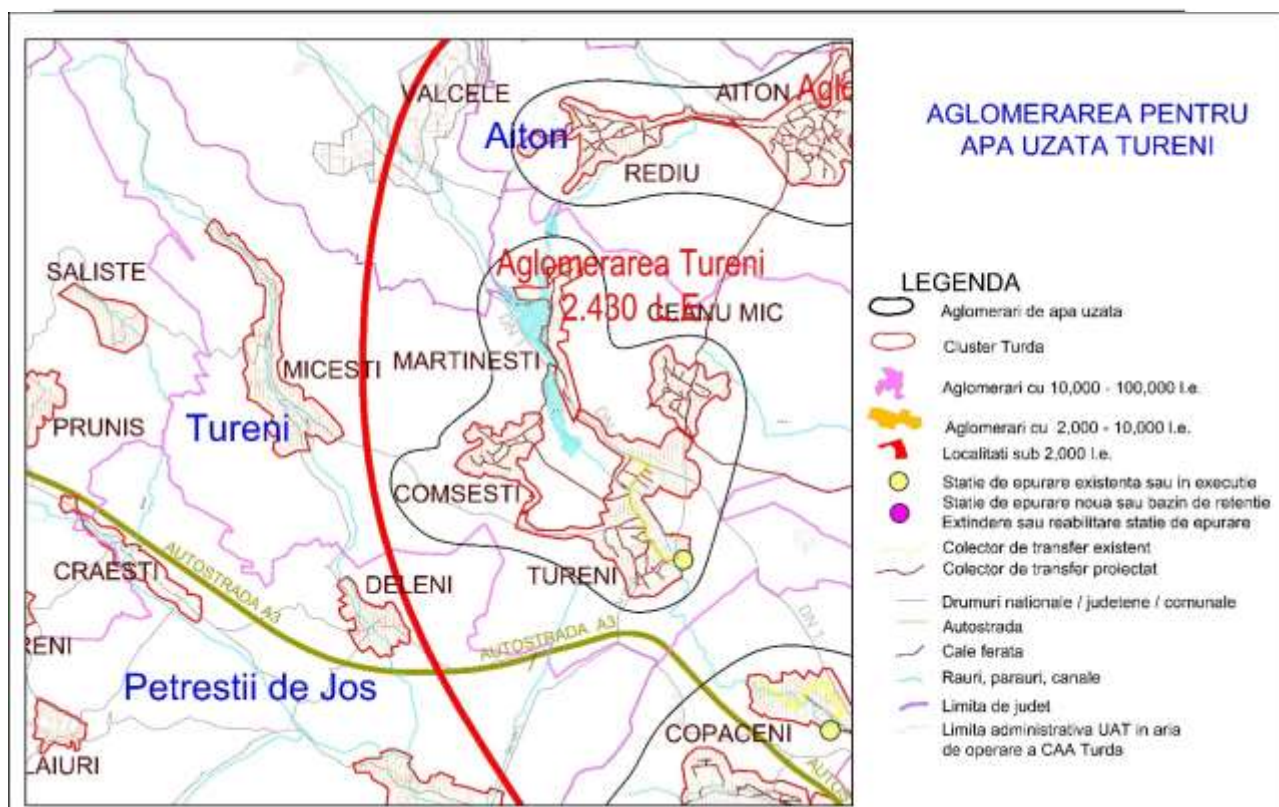


Figura 1-6 – Aglomerarea pentru apa uzata Tureni

Localitatea Tureni beneficiaza de retea de canalizare menajera, insuficienta pentru racordarea tuturor locuitorilor. S-a prevazut astfel extinderea rețelei de canalizare menajere. Canalizarea menajera din localitatea Comsesti va prelua debitul de apa uzata al localitatii Martinesti, iar debitul celor doua localitati, Martinesti si Comsesti, va fi transportat catre canalizarea din localitatea Tureni.

Localitatea Tureni beneficiaza de statie de epurare existenta, de tip monobloc, executata din fonduri proprii, cu capacitatea de 300mc/zi (3,47 l/s).

Debitul total colectat al localitatilor Martinesti, Comsesti si Tureni insumeaza

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1-59 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea Tureni

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA			
1	Retea canalizare – extindere in localitatile Tureni, Ceanu Mic, Comsesti, Martinesti	m	23.400
1.1	Retea canalizare – extindere in localitatea Tureni	m	8.488
1.2	Retea canalizare – extindere in localitatea Ceanu Mic	m	6.672
1.3	Retea canalizare – extindere in localitatea Comsesti	m	4.892
1.4	Retea canalizare – extindere in localitatea Martinesti	m	3.348
2	Statii de pompare ape uzate menajere in localitatile Tureni, Ceanu Mic, Comsesti, Martinesti	buc	9
2.1	Statie de pompare apa uzata menajera in localitatea Tureni	buc	3
2.2	Statie de pompare apa uzata menajera in localitatea Ceanu Mic	buc	2
2.3	Statie de pompare apa uzata menajera in localitatea Comsesti	buc	2

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
2.4	Statie de pompare apa uzata menajera in localitatea Martinesti	buc	2
3	Conducta de refulare ape uzate menajere in localitatile Tureni, Ceanu Mic, Comsesti, Martinesti	m	2872.8
3.1	Conducta de refulare apa uzata menajera in localitatea Tureni	m	846.4
3.2	Conducta de refulare apa uzata menajera in localitatea Ceanu Mic	m	359.7
3.3	Conducta de refulare apa uzata menajera in localitatea Comsesti	m	1140.1
3.4	Conducta de refulare apa uzata menajera in localitatea Martinesti	m	526.6

Sursa: Date prelucrate de consultant

Extinderea rețelelor de canalizare din comuna Luna se va face cu conducte din Polipropilena Corugata SN8 cu diametre Dn250mm.

Racordurile de canalizare se vor executa din conducte de Polipropilena Corugata SN8 Dn160mm, cu un numar total de 931 bucati.

Realizarea extinderilor conductelor de canalizare menajera din comuna Tureni presupune executia a doua subtraversari de drum national si douasubtraversari de drum judetean.

Tabel 1-60 Subtraversari drumuri necesare pe traseul rețelei de canalizare menajera din loc.Tureni

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare de drum judetean DJ103G SDJ1- cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare menajera din POLIPROPILENA CORUGATA SN8, Dn 250 mm, in tub de protectie din OL, Dn 457 x 7.1 mm	m	9.00

Sursa: Date prelucrate de consultant

Tabel 9-43 Subtraversari drumuri necesare pe traseul rețelei de canalizare menajera din loc. Ceanu Mic

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare de drum judetean DJ103G SDJ2- cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare menajera din POLIPROPILENA CORUGATA SN8, Dn 250 mm, in tub de protectie din OL, Dn 457 x 7.1 mm	m	6.00

Sursa: Date prelucrate de consultant

Tabel 1-61 Subtraversari drumuri necesare pe traseul rețelei de canalizare menajera din loc. Martinesti

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare drum national DN1 (SDN1 Km 458 + 912 m) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de refulare apa uzata din PEID, PE100, SDR17, PN10, De 110 mm in tub de protectie din OL, Dn 273,1 x 7,1 mm	m	32.00
Subtraversare drum national DN1 (SDN2 Km 458 + 369 m) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de refulare apa uzata din PEID, PE100, SDR17, PN10, De 110 mm in tub de protectie din OL, Dn 273,1 x 7,1 mm	m	24.00

Sursa: Date prelucrate de consultant

Executia subtraversarilor de drum national si cale ferata, se va face respectand prevederile STAS 9312-87 – “Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte”. Subtraversarile se vor executa cu foraj orizontal prin percutie cu tubul metalic de otel in care se va introduce conducta de transport a apei uzate.

Statii de pompare a apei uzate

Configuratia terenului din comuna Tureni impune prevederea a 9 statii de pompare a apelor uzate cu sistem de separare a solidelor. Sistemul de separare trebuie va fi realizat integral din materiale plastice rezistente la coroziunea apei uzate - polietilena PEID si va fi dotat cu functie automata de antinispire, care nu permite decantarea materialului nisipos in rezervorul de acumulare.

Spatiul in care sunt montate pompele este uscat, curat, iluminat si fara miros, accesibil prin intermediul unei scari din inox.

Statiile de pompare vor fi dotate cu:

- ❖ radier din otel-beton turnat in interiorul statiilor din constructia acestora – evitandu-se astfel executia acestora in momentul instalarii.
- ❖ vana instalata pe conducta de intrare in statiile de pompare, care poate fi deservita din exteriorul statiilor de catre operatorul uman fara ca acesta sa fie nevoit sa intre in interiorul statiei de pompare.
- ❖ 2 electropompe fiecare trebuie sa ramana complet functionale in timpul operatiei de mentenanta a uneia dintre pompe.

Statiile de pompare cu adancimi mai mari de 6 metri vor fi prevazute cu platforma de siguranta care impiedica plonjaria in gol a operatorului uman.

Statiile de pompare va permite curgerea continua a apei uzate care curge gravitacional in sistemul de separare a solidelor, fara ca acesta sa fie intrerupta in momentul pornirii uneia dintre electropompe.

Apele uzate colectate din localitatea Comsecti sunt transportate la SPAU3 Comsecti de unde vor fi transportate catre canalizarea din localitatea Tureni prin intermediul Colectorului de refulare Comsecti – Tureni.

Apele uzate colectate din localitatea Tureni si localitatea Aiton (transportate la Tureni prin intermediul colectorului de refulate Aiton - Tureni) sunt transportate la SPAU4 Tureni de unde vor fi transportate catre localitatea Ceanu Mic prin intermediul Colectorului de refulare Tureni –Ceanu Mic.

Din SPAU1 Ceanu Mic apele uzate vor fi transportate in cel mai apropiat camin de canalizare menajera din municipiul Turda prin intermediul Colectorului refulare Ceanu Mic-Turda.

Statiile de pompare aferente colectoarelor de refulare SPAU 1 Ceanu Mic, SPAU 3 Comsecti si SPAU 4 Tureni sunt prezentate in sectiunea 3.7.2.1.2 Colectoare de transport ape uzate.

Tabel 1-62 Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate pe retelele de canalizare, in localitatile Tureni, Ceanu Mic, Comsecti, Martinesti

Loc.	Nr. Crt.	Denumire SPAU	Q (l/s)	H (m)	Conducta refulare	
					Diametru(mm)	Lungime(m)
1	2	3	4	5	6	7
Tureni	1	SPAU1	4	10	90	370.6
	2	SPAU2	4	14	90	226.9
	3	SPAU3	4	7	90	248.9
	4	SPAU2	4	26	90	320
	5	SPAU3	4	7	90	39.7
Comsecti	6	SPAU1	4	16	90	323.6
	7	SPAU2	4.85	33	110	816.5
Martinesti	8	SPAU1	4	9	90	490
	9	SPAU2	4	6	90	36.6

1.4.2.1.2 Colectoare de transport ape uzate

Pentru colectarea apelor uzate menajere s-au proiectat rețele de canalizare în localitățile care nu dispun în prezent de acest serviciu și s-au reabilitat colectoarele de canalizare din municipiile Turda și Campia Turzii. Colectarea apelor uzate din localitățile cuprinse în regiunea Turda - Campia Turzii se va face astfel:

- ❖ Canalizarea din UAT Tritenii de Jos va deversa în stația de epurare nou proiectată Tritenii de Jos;
- ❖ Canalizarea din restul UAT-urilor va deversa în stația de epurare existentă Campia Turzii.

În vederea colectării apelor uzate din localitățile care deversează în stația de epurare Campia Turzii s-a impus realizarea mai multor colectoare de apă uzată de transfer între localități, cu stațiile de pompare aferente:

Tabel 1-63 Tabel caracteristici colectoare transport ape uzate:

Nr. Crt.	Denumire traseu colector	Denumire SPAU/Localitate	Q (l/s)	H (m)	Conducta refulare	
					Diametru (mm)	Lungime (m)
1	2	3	4	5	6	7
1	Colector refulare Aiton – Ceanu Mic	SPAU5 / Aiton	16	95	140	3113
					160	2162
2	Colector refulare Ceanu Mic – Turda	SPAU1 / Ceanu Mic	36	21	200	8212
					250	1280
3	Colector refulare Comsești – Tureni	SPAU3 / Comsești	6.17	33	110	1728
4	Colector refulare Tureni – Ceanu Mic	SPAU4 / Tureni	17	42	180	2463
5	Colector refulare Calarasi Gara – Campia Turzii	SPAU2 / Calarasi Gara	16	41	180	7067

Aceste colectoare/refulari de transport permit extinderea clusterului Turda și dirijarea apelor uzate spre Stația de Epurare regională Campia Turzii. Menționăm că Stația de Epurare Campia Turzii a fost dimensionată în cadrul POS Mediu 2007-2013 pentru 110000 l.e., iar extinderea clusterului Turda se încadrează în valoarea proiectată.

Posibilitatea transferului apelor uzate spre o stație regională a rezultat din analiza de opțiuni, așa cum pentru aglomerarea Tritenii de Jos a rezultat fezabilă executia extinderii stației de epurare locale.

1.4.2.1.3 Subtraversari/supratraversari cursuri de apă conducte de canalizare, conducte refulare și colectoare de apă uzată

Sub/supratraversari cursuri de apă conducte de canalizare și conducte de refulare

Nr. crt	Curs de apă	Subtraversari	Lungime tronson	Diametru /material	Amplasament
Turda					
1	Paraul Valea Racilor	<u>Subtraversare</u> Paraul Valea Racilor (SR1) cu săpătură deschisă pentru conductă reabilitare canalizare menajera ceramica vitrificată Dn 250 mm, L= 9.2 m	9.2	Dn 250/Ceramica	Str.Albinei
3	Paraul Valea Racilor	<u>Subtraversare</u> multiplă prin sifonare Paraul Valea Racilor (SR3) pentru conductă de canalizare menajera, Dn 250 mm în tub de protecție din OL 457 x 7.1 mm, L=26.60 m	26.6	Dn 250/Ceramica	Str.1 Decembrie 1918
4	Paraul Valea Racilor	<u>Subtraversare</u> Paraul Valea Racilor (SR4) pentru conductă de canalizare menajera din ceramica vitrificată, Dn 250 în tub de protecție din OL 457 x 7.1 mm, L=15.00 m	15	Dn 250/Ceramica	Str.Aurel Vlaicu

6	Parau Sandulesti	Supratraversare Parau Sandulesti (SPR2) pentru conducta de refulare apa uzata menajera din PEID, De 90 mm in teava portanta MSH 408x10 OL 37.2, L=21.30 m	21.3	De 90/PEID	Str. Mandolinei
12	Parau Sandulesti	Supratraversare Parau Sandulesti (SPR8) pentru conducta de canalizare menajera din ceramica vitrificata Dn 250 mm, in teava portanta MSH 508 x 11.1 mm OL 37.2, L=14.10	14.1	Dn 250/Ceramica	Str. Liviu Cigareanu
13	Paraul Valea Racilor	Supratraversare Parau Valea Racilor (SPR9) prin prindere de podul existent pentru conducta de alimentare cu apa din PEID, PN10, De 110 mm, in tub de protectie din PEID PE100, De 315 mm, L=21.4 m	21.4	De 110/PEID	Str.1 Decembrie 1918
14	Rau Aries	Supratraversare Rau Aries (SPR10) pe structura independenta pentru colector ape uzate menajere din PAFSIN, SN10000, Dn 400mm, L= 293.70 m	293.7	Dn 400/PAFSIN	Str. Intrarea Stadionului
	Campia Turzii				
16	Parau Racosa	Supratraversare Parau Racosa (SPR1) cu conducta de refulare ape uzate menajere, din PEID, Pn10, De 250 mm in teava portanta MSH 508x11,1 mm OL 37.2, L=18 m	18	De 250/PEID	Str. George Cosbuc
17	Parau Racosa	Supratraversare Parau Racosa (SPR1) cu conducta de refulare ape uzate menajere, din PEID, Pn 10, De 90 mm in teava portanta MSH 355x10,3 mm OL 37.2, L=18 m	18	De 90/PEID	Str. George Cosbuc
	Aiton				
18	Parau Surzilor	<u>Subtraversare</u> Parau Surzilor (SR1) prin foraj orizontal dirijat cu conducta de canalizare menajera din PVC SN8 Dn 250 mm, in tub de protectie din OL 457x7,1 mm, L=7,7 m	7.7	Dn 250/PVC	Str. 4
19	Parau Surzilor	<u>Subtraversare</u> Parau Surzilor (SR2) prin foraj orizontal dirijat cu conducta de canalizare menajera din PVC SN8 Dn 250 mm, in tub de protectie din OL 457x7,1 mm, L=9,3 m	9.3	Dn 250/PVC	Str. 11
20	Parau Vad	<u>Subtraversare</u> Parau Vad (SR3) prin foraj orizontal dirijat cu conducta de canalizare menajera din PVC SN8 Dn 250 mm, in tub de protectie din OL 457x7,1 mm, L=8,00 m	8	Dn 250/PVC	Str.30
21	Parau Vad	<u>Subtraversare</u> Parau Vad (SR4) prin foraj orizontal dirijat cu conducta de canalizare menajera din PVC SN8 Dn 250 mm, in tub de protectie din OL 457x7,1 mm, L=17,2 m	17.2	Dn 250/PVC	Str. 25
22	Parau Surzilor	<u>Subtraversare</u> Parau Surzilor (SR5) prin foraj orizontal dirijat cu conducta de refulare ape uzate menajere din PEID, De 160 mm, in tub de protectie din OL 273x7,1 mm, L=8,3 m	8.3	De 160/PEID	Str. 11
23	Parau Vad	<u>Subtraversare</u> Parau Vad (SR6) prin sapatura deschisa cu conducta de canalizare menajera din PVC SN8 Dn 250	2.5	Dn 250/PVC	Str. 36

		mm, in tub de protectie din OL 457x7,1 mm, L=2,5 m			
24	Parau Vad	<u>Subtraversare</u> Parau Vad (SR7) prin foraj orizontal dirijat cu conducta de canalizare menajera din PVC SN8 Dn 250 mm, in tub de protectie din OL 457x7,1 mm L=4,0 m	4	Dn 250/PVC	STR. 4
25	Parau Vad	<u>Subtraversare</u> Parau Vad (SR8) prin sapatura deschisa cu conducta de canalizare menajera din PVC SN8 Dn 250 mm, in tub de protectie din OL 457x7,1 mm, L= 4,62 m	4.62	Dn 250/PVC	Str. 42
26	Parau Vad	<u>Subtraversare</u> Parau Vad (SR9) prin sapatura deschisa, cu conducta de canalizare menajera din PVC SN8 Dn 250 mm, in tub de protectie din OL 457x7,1 mm, L=5,45 m	5.45	Dn 250/PVC	Str. 20
27	Parau Valea Rediului	<u>Subtraversare</u> Parau Valea Rediului (SR10) prin sapatura deschisa cu conducta de canalizare menajera din PVC SN8 Dn 250 mm, in tub de protectie din OL 457x7,1 mm, L=13,80 m	13.8	Dn 250/PVC	Str. Principala_ DJ103M
	Mihai Viteazu				
30	RAU ARIES	Supratraversare Rau Aries (SPR1) drum judetean DJ103G pentru conducta de refulare apa uzata menajera din PVC, SN8, De 90 mm in tub de protectie din PEID, De 315 mm, L = 95.0 m	95	De 90/PEID	Str.1_DJ10 3G
31	Parau Plaiesti	<u>Subtraversare</u> Parau Plaiesti (SR1) prin sapatura deschisa cu conducta de canalizare menajera din PVC, SN8, Dn 250 mm, L=8,6 m	8.6	Dn 250/PVC	Str.1_DN7 5
	Sandulesti				
37	Parau Sandulesti	Detaliu <u>subtraversare</u> Parau Sandulesti (SR1) cu foraj orizontal pentru conducta de refulare apa uzata menajera PEID, De 90 mm, in tub de protectie din OL 219.1 x 7.1 mm, L=8.75 m	8.75	De 90/PEID	Str.1
38	Parau Sandulesti	<u>Subtraversare</u> Parau Sandulesti (SR2) cu foraj orizontal pentru conducta de canalizare menajera PVC SN8 Dn 250 mm, in tub de protectie din OL 457 x 7.1 mm, L=10.50 m	10.5	Dn 250/PVC	Str.8
39	Parau Sandulesti	Supratraversare Parau Sandulesti (SPR1) pentru conducta de canalizare menajera PVC SN8 Dn 250 mm, in teava portanta MSH 508 x 11.1 OL 37.2, L= 16.90 m	16.9	Dn 250/PVC	Str.1
40	Parau Sandulesti	Supratraversare Parau Sandulesti (SPR2) conducta de refulare apa uzata menajera, PEID, PE100, Pn10, De 90mm, in teava portanta MSH 406 x10 mm OL37.2, L=13.8 m	13.8	De 90/PEID	Str.10
41	Parau Sandulesti	<u>Subtraversare</u> Parau Sandulesti (SR4) cu foraj orizontal, conducta de canalizare menajera, PVC SN8, Dn250 mm, in tub de protectie din OL 457 x 7.1 mm, L=9.12 m	9.12	Dn 250/PVC	Str.10

42	Parau Sandulesti	<u>Subtraversare</u> Parau Sandulesti (SR3) cu foraj orizontal, conducta de refulare apa uzata menajera, PEID PE100, Pn10, De 90mm, in tub de protectie din OL 219.1 x 7.1 mm, L=16.6 m	16.6	De 90/PEID	Str.8
	Tureni				
56	Parau Valea Racilor	Supratraversare Parau Valea Racilor - SPR1 - cu conducta de refulare ape uzate menajere din PEID De 180 mm, in tub de protectie din PEID De 400 mm, L=13,30 m	13.3	De 180/PEID	Str.22
57	Paraul Racilor	Supratraversare dubla Lacul Martinesti Paraul Racilor (SPR2) prin prindere de pod existent cu conducta de distributie apa potabila din PEID PN10, De 110 mm in tub de protectie din PEID PN10, De 315 mm, conducta de refulare apa uzata menajera din PEID PN10 De90 mm in tub de protectie din PEID PN10, De 315 mm, L = 25 m	25	De 110/PEID si De90/PEID	DN1
	Viisoara				
59	Rau Aries	Supratraversare Rau Aries (SPR1) cu conducta de refulare apa uzata menajera din PEID PN10, De 250mm in tub de protectie, PEID PN10, De 450 mm, L=91 m	91	De 250/PEID	Str.4
60	Parau Valea Larga	Supratraversare Parau Valea Larga (SPR 2) cu conducta de refulare apa uzate menajera din PEID, De 140 mm in teava portanta MSH 406.4x10.3 mm OL37.2 , L = 14.12 m	14.12	De 140/PEID	Str.11
61	Parau Valea Lata	Supratraversare Parau Valea Lata (SPR 3) cu conducta de refulare apa uzata menajera din PEID, De 140 mm in teava portanta MSH 406.4x10.3 mm OL37.2, L = 13.8 m	13.8	De 140/PEID	Str.12

Sub/supratraversari cursuri de apa colectoare apa uzata

Nr.crt	Curs de apa	Subtraversari	Lungime tronson	Diametru /material	Amplasament
	Campia Turzii				
1	Valea Odaii Beteg	<u>Subtraversare</u> Parau Valea Odaii Beteg (SR1) cu conducta de refulare canalizare menajera din PEID De 180 mm, L=15.10 m	15.1	De 180/PEID	Calarasi_D C62
	Tureni				
2	Valea Racilor	Supratraversare Parau Valea Racilor (SPR1) cu conducta de refulare ape uzate menajere din PEID De 180 mm, in tub de protectie din PEID De 355 mm, L=13,30 m	13.3	De 180/PEID	Str.12

Plansele aferente sub/supratraversarilor cursurilor de apa a conductelor de canalizare si conductelor de refulare sunt atasate documentatiei.

Pentru traversarile de ape cu colectoarele de transfer ape uzate, proiectul de detalii va fi realizat de Antreprenorul contractului de lucrari, la faza de executie, si va fi prezentat pentru obtinerea unui nou aviz.

1.4.2.1.4 Statii de epurare

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATA-“PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN REGIUNEA TURDA – CAMPIA TURZII, IN PERIOADA 2014 – 2020”

Analizând situația existentă, a rezultat necesitatea extinderii rețelei de canalizare în Aglomerările cu peste 2000 I.e. Pentru alegerea soluției optime de evacuare și tratare a apelor uzate, a fost realizată o analiză de opțiuni. Din analiza de opțiuni privind evacuarea apelor uzate din Aglomerarea Aiton și din Aglomerarea Tureni a rezultat fezabil *Transferul apei uzate spre Stația de Epurare Regională de la Campia Turzii*.

Această opțiune presupune următoarele lucrări:

- ❖ Transferul apelor uzate din aglomerarea Aiton în aglomerarea Tureni prin intermediul a două stații de pompare cu refulări în lungime de 7 km
- ❖ Preluarea apelor uzate din zona stației de epurare existente în Tureni și pomparea lor prin intermediul a două stații de pompare și unor conducte de refulare de transfer în lungime totală de 11.95 km, cu conectare în rețeaua de canalizare a municipiului Turda

Analiza de opțiuni privind evacuarea apelor uzate din localitățile Luncani și Gligorești indică opțiunea de *Execuție a unei Stații de Epurare Ape Uzate noi în Aglomerarea Campia Turzii, localitatea Luncani* în detrimentul opțiunii de transfer spre stația de epurare regională Turda - Campia Turzii.

Această opțiune presupune următoarele lucrări:

- ❖ Extinderea stației de epurare existente din Luncani, în scopul tratării întregului debit de ape uzate colectat din localitățile Luncani și Gligorești.

Din analiza de opțiuni privind evacuarea apelor uzate din Aglomerarea Trittenii de Jos a rezultat optima *Execuția unei Stații de Epurare Ape Uzate noi în Aglomerarea Trittenii de Jos*, în detrimentul opțiunii de transfer spre stația de epurare regională.

Această opțiune presupune următoarele lucrări:

- ❖ Extinderea stației de epurare existente din Trittenii de Jos, în scopul tratării întregului debit de ape uzate colectat din aglomerarea Trittenii de Jos.

În cadrul Strategiei de Management a Namolului a fost realizată o analiză de opțiuni în urma căreia rezultă posibilă și necesară realizarea:

- ❖ Instalatie de tratare termică a namolului.

Posibilitățile imediate de valorificare/management a namolului indică necesitatea acestei investiții.

În cele ce urmează sunt prezentate investițiile aferente stațiilor de epurare, investiții ce derivă direct din prezentarea situației existente și din analiza de opțiuni.

1.4.2.1.4.1 Instalatie de compostare - Stația de Epurare regională Turda - Campia Turzii

În prezent Stația de Epurare Turda - Campia Turzii deservește localitățile Turda și Campia Turzii și a fost dimensionată pentru a prelua apele uzate din întreg Clusterul, respectiv 110000 locuitori echivalenți. SEAU Turda Campia Turzii a fost reabilitată în cadrul Proiectului finanțat prin Fondul de Coeziune în cadrul POS Mediu 2007-2013.

În urma implementării proiectului Stația de epurare va asigura epurarea apelor uzate colectate din Clusterul Turda, respectiv aglomerările:

- ❖ Aglomerarea Turda; cuprinde localitățile Turda, Sandulești, Mihai Viteazu, Cheia, Cornesti și Bogata (localitatea Copaceni nu face parte din Clusterul Turda, fiind deservită de SEAU existent Copaceni); 63946 I.e
- ❖ Aglomerarea Campia Turzii; cuprinde localitățile Campia Turzii, Viisoara, Urca, Luna, (localitățile Luncani și Gligorești fac parte din Aglomerarea Campia Turzii dar nu fac parte din Clusterul Turda, fiind deservite de SEAU Luncani); 39954 I.e
- ❖ Aglomerarea Aiton; cuprinde localitățile Aiton și Rediu; 2033 I.e
- ❖ Aglomerarea Tureni; cuprinde localitățile Tureni, Comsești, Martinesti și Ceanu Mic; 2430 I.e
- ❖ Aglomerarea Calarasi; cuprinde localitățile Calarasi și Calarasi Gara; 2038 I.e

Având în vedere rezultatele analizei de opțiuni realizată în cadrul Strategiei namolurilor, prin proiect se propune realizarea următoarei investiții :

- ❖ instalație de compostare, în incinta Stației de epurare Campia Turzii.

Stația de epurare Campia Turzii a fost reabilitată și modernizată prin finanțare din POS Mediu I, în baza contractului nr. 11072/08.07.2009 - Pachet 12 încheiat cu COSTRUZIONI DONDI S.p.A. și S.C. ACSA S.A.

Stația de epurare este dotată cu :

Linia de tratare a apei, formată din:

- ❖ *Treapta mecanică preliminară*
- ❖ *Stație de recepție ape uzate vidanjate* cu capacitatea de 100 mc/zi (capacitatea de transfer a debitului de apă uzată/namol septic va fi de minimum 20 m³/h;
- ❖ *Treapta mecanică*: deznisipator-separator de grasimi (2 linii), decantoare primare (2 bucati);
- ❖ *Treapta biologică de epurare* cu namol activ, cu nitrificare-denitrificare și defosforizare biologică a apelor uzate,
- ❖ *Instalație dozare reactivi*: pentru precipitarea fosforului este prevăzută dozarea soluției de clorură ferică;

Linia de tratare a namolului, formată din:

- ❖ *Bazin de preîngrosare namol* de sedimentare gravitațională cu V = 384,5 mc;
- ❖ *Îngrosător mecanic namol exces*: două instalații mecanice tip melc, cu capacitatea de 15 mc/h.
- ❖ *Stație de pompare "apa de namol"*: 2 pompe submersibile, asigură recircularea apei de namol de la preîngrosătoare, îngrosătoare mecanice și deshidratare către unitățile de deznisipare-separare grasimi
- ❖ *Fermentatoare de namol-metantancuri*: 2 fermentatoare de namol V= 2100 mc, de tip mezofil, deservite de stația de schimbătoare de căldură; biogazul este colectat la partea superioară și dirijat către rezervorul de stocare (gazometru); după stabilizare (20 zile) namolul fermentat este transmis spre instalația de îngrosare namol fermentat;
- ❖ *Acumulare namol fermentat*: bazin stocare-omogenizare, V=615,75 mc, echipat cu mixer submersibil;
- ❖ *Instalație de deshidratare namol*: instalație tip filtru - presă cu banda dimensionate pentru a prelucra circa 104 mc de namol /zi; concentrația namolului la ieșirea din instalație va fi 24-26 % S.U.
- ❖ *Instalație de cogenerare - managementul biogazului*: Biogazul produs în fermentatoarele de namol, după purificare este înmagazinat într-un gazometru, fiind apoi utilizat în instalația de cogenerare pentru producere de energie electrică-energie termică și /sau în centrală termică, după caz; pentru siguranță este prevăzut și un arzător de gaz .

La ora actuală Stația de epurare Campia Turzii funcționează la circa 55 – 60 % din capacitate.

Strategia namolurilor

În urma extinderii sistemului de canalizare din Regiunea Turda - Campia Turzii, respectiv extinderea rețelelor de canalizare, colectarea și epurarea acestora în SEAU extinse prin proiect (Tritenii de Jus și Luncani) și SEAU existentă Campia Turzii, vor fi generate următoarele cantități de namoluri:

Productie namol medie faza 1+2	U.M										
	An	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Campia Turzii	kgSU/zi	4575	5122	5125	5128	5131	5087	5001	4898	4789	4684
	t SU/an	1670	1870	1871	1872	1873	1857	1826	1788	1748	1710

35% SU	mc/an	4323	4840	4843	4846	4848	4807	4726	4628	4525	4426
	t/an	4775	5346	5349	5351	5354	5309	5219	5111	4998	4888
SEAU Triteni 22% SU	kgSU/zi	67	135	135	136	137	141	145	149	153	153
	t SU/an	25	49	49	50	50	51	53	54	56	56
	mc/an	106	213	214	216	217	223	230	236	242	242
	t/an	112	223	224	226	227	234	241	247	253	253
SEAU Luncani 22% SU	kgSU/zi	61	121	122	123	124	127	131	134	138	138
	t SU/an	22	44	45	45	45	46	48	49	50	50
	mc/an	96	192	193	194	195	201	207	213	218	218
	t/an	101	201	202	204	205	211	217	223	228	228
Total generat	kgSU/zi	4703	5378	5383	5387	5391	5356	5277	5181	5080	4975
	t SU/an	1717	1963	1965	1966	1968	1955	1926	1891	1854	1816
	tSU/an	1717	1963	1965	1966	1968	1955	1926	1891	1854	1816
	mc/an	4526	5245	5250	5255	5260	5232	5163	5076	4985	4886
	t/an	4987	5770	5775	5781	5786	5754	5677	5581	5480	5370

In vederea gestionarii eficiente a namolurilor rezultate si in conformitate cu obiectivele Strategiei nationale de gestionare a namolurilor si ale politicii de mediu a fost in cadrul Studiului de Fezabilitate au fost analizate urmatoarele optiuni:

Optiunea 1 Uscarea termica a namolurilor si valorificarea directa a namolurilor in agricultura (25% SU);

Optiunea 2 Compostarea si valorificarea directa a namolurilor in agricultura (25%SU);

Optiunea 3 valorificarea in agricultura a intregii cantitati de namol generata.

Conform analizei de optiuni realizata in cadrul Studiului de fezabilitate, avand in vedere aplicarea analizei multicriteriale de evaluare a optiunilor propuse a fost aleasa **Optiunea de compostare a namolurilor si valorificarea in agricultura**. Astfel in statia de compostare va composta cca 70% din namourile generate in cadrul SEAU Turda Campia Turzii.

In tabelul urmatoare se prezinta optiunea propusa pentru gestionarea namolurilor generate:

			2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Compostare	Namol SEAU Campia Turzii	t/an	3760	3760	3760	3760	3760	3760	3760	3760	3760	3760
		mc/an	3405	3405	3405	3405	3405	3405	3405	3405	3405	3405
		t/zi	10.30	10.30	10.30	10.30	10.30	10.30	10.30	10.30	10.30	10.30
		mc/zi	9.33	9.33	9.33	9.33	9.33	9.33	9.33	9.33	9.33	9.33
	Material de structurare	t/an	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
		mc/an	4506	4506	4506	4506	4506	4506	4506	4506	4506	4506
		t/an	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
		mc/an	2850	2850	2850	2850	2850	2850	2850	2850	2850	2850
		t/an	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
		mc/an	7356	7356	7356	7356	7356	7356	7356	7356	7356	7356
		t/zi	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
		mc/zi	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2

			2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040	2045	2050	
	Total	t/an	5260	5260	5260	5260	5260	5260	5260	5260	5260	5260	
		mc/an	1076 1	1076 1	1076 1	1076 1	1076 1	1076 1	1076 1	1076 1	1076 1	1076 1	
		t/zi	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	
		mc/zi	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	
	OUTPUT Instalatie compostare	mc/an	4853	4853	4853	4853	4853	4853	4853	4853	4853	4853	4853
		t/an	3155	3155	3155	3155	3155	3155	3155	3155	3155	3155	3155
		t/zi	13.30	13.30	13.30	13.30	13.30	13.30	13.30	13.30	13.30	13.30	13.30
		mc/zi	8.64	8.64	8.64	8.64	8.64	8.64	8.64	8.64	8.64	8.64	8.64
	Agricultura	Campia Turzii	kgSU/zi	972	1519	1522	1525	1528	1484	1398	1295	1186	1081
			t SU/an	355	555	556	557	558	542	510	473	433	395
			mc/an	919	1436	1438	1441	1444	1403	1321	1223	1121	1022
			t/an	1015	1586	1589	1591	1594	1549	1459	1351	1238	1128
SEAU Triteni		kgSU/zi	67	135	135	136	137	141	145	149	153	153	
		t SU/an	25	49	49	50	50	51	53	54	56	56	
		mc/an	106	213	214	216	217	223	230	236	242	242	
		t/an	112	223	224	226	227	234	241	247	253	253	
SEAU Luncani		kgSU/zi	61	121	122	123	124	127	131	134	138	138	
		t SU/an	22	44	45	45	45	46	48	49	50	50	
		mc/an	96	192	193	194	195	201	207	213	218	218	
		t/an	101	201	202	204	205	211	217	223	228	228	
Total Agricultura		kgSU/zi	1100	1775	1780	1784	1788	1753	1674	1578	1477	1372	
		tSU/an	402	648	650	651	653	640	611	576	539	501	
		mc/an	1121	1841	1846	1851	1856	1827	1758	1672	1580	1481	
		t/an	1227	2010	2015	2021	2026	1994	1917	1821	1720	1610	

Descrierea Instalatiei de compostare a namolului

Prin proiect se va realiza o statie de compostare aerata intensiva, in brazde deschise, amplasata in cadrul statiei de epurare Campia Turzii.

Statia de compostare va composta namolurile generate in cadrul SEAU Campia turzii, in amestec cu deseuri verzi.

Statia de compostare a fost dimensionata pentru urmatoarele capacitati:

Parametru	Namol				Deseu verde amestec				Total			
	t/an	t/zi	mc/an	mc/zi	t/an	t/zi	mc/an	mc/zi	t/an	t/zi	mc/an	mc/zi
Input	3760	10.3	3404	9.3	1500	4.1	7356	20.15	5260	14.4	10760	29.45
Output									3100	8.4	4800	13.1

Compostarea este o metoda biochimica de stabilizare a namolurilor din apele uzate pentru a putea fi folosite ca produse de imbunatatire a calitatii solurilor. Se poate folosi in agricultura, pentru controlul eroziunii solului, pentru imbunatatirea proprietatilor solului si utilizarea ca fertilizant pe terenurile agricole.

Inainte de a fi introdus in procesul de compostare namol generat in cadrul statiei de epurare Campia Turzii este supus proceselor de ingrosare, descompunere anaeroba in metantancuri si deshidratare care au loc in treapta de tratare a namolurilor existenta in cadrul SEAU; namolurile obtinute nu au miros sau acesta este insesizabil.

Tabel 1-64 Compozitia estimata a namolului in conformitate cu analizele Beneficiarului (237 din 17.03.2016):

Proba	UM	Valoare/proba	Ordin 344/708 - 2004 [val. min. intrare la compostare]
Materie uscata [dM]	m/m%	39,5	-
Arsen total	mg/kg s.u	0,67	10
Zinc total	mg/kg s.u	1020	2000
Mercur total	mg/kg s.u	1,56	5
Cadmiu total	mg/kg s.u	3,6	10
Cobalt total	mg/kg s.u	11,2	50
Crom total	mg/kg s.u	70,6	500
Nichel total	mg/kg s.u	45,3	100
Plumb total	mg/kg s.u	92,2	300
Cupru total	mg/kg s.u	344	500
PAH [hidrocarburi aromatice policiclice]	mg/kg s.u	0,0305	5
AOX [suma compusilor organohalogenati]	mg/kg s.u	0,1	500
PCB [bifenili policlorurati]	mg/kg s.u	0,00852	0,8

Datorita faptului ca namolul are o umiditate extrem de ridicata si este foarte compact, pe langa acesta, in procesul de compostare trebuie adaugata si fractia de amestec [deseuri verzi]. Fractia de amestec este necesara pentru a se obtine un amestec omogen cu structura interna suficienta pentru a permite aerului sa treaca prin gramada evitand procesul de compostare anaerob care poate produce mirosuri neplacute.

Fractia de amestec poate sa fie formata din:

- ❖ Paie din cereale, rapita sau porumb
- ❖ Iarba [verde sau uscata]
- ❖ Deseuri verzi [lemn, crengi, frunze verzi, etc] – trebuie tocate inainte de a fi amestecate cu namolul
- ❖ Frunze uscate, etc
- ❖ Fractie >25 mm rezultata de la ciurul de rafinare din cadrul statiei de compostare

Umiditatea dupa mixarea namolului cu fractia de amestec se va presupune ca va fi la intrare 55-60%.

La dimensionarea instalatiei de uscare s-au avut in vedere urmatoarele cantitati:

Caracteristici cantitative ale fluxului de intrare [presupus]		
Material	Tonaj [t/an]	Volum [mc/an]
Namol	3.760	3404
Paie [fractie amestec]	500	4.150

Deseu verde [fracție amestec]	1.000	2.850
Total	5230	10760

Material	Intrare masa [t]	Materie uscata [%]	Densitate [t/mc]
Namol	3.760	35%	1,00
Fracție amestec[paie/deseu verde]	1.500	70%	0,21
Total	5.260	45%	0,49

Statia de epurare va fi operabila 24 h/zi , respective 350 zile/an echipamente/procese tratarea biologica si 8 h/zi, 1 schimb/zi, 260 zile/an manipulare materiale si mentenanta.

Datorita faptului ca namolul are o umiditate ridicata si este foarte compact, pe langa acesta, in procesul de compostare trebuie adaugata si fractia de amestec (**fractia structurala**). Aceasta trebuie sa aibe o umiditate mai mica fata de cea a namolului. Fractia de amestec este necesara pentru a se obtine un amestec omogen cu structura interna suficienta pentru a permite aerului sa treaca prin gramada evitand procesul de compostare anaerob care poate produce mirosuri neplacute.

Pentru dimensionarea instalatiei s-a presupus ca pentru compostare vor fi utilizate cca 500 t.an paie si 1000 t/an alte deseuri verzi.

Astfel, in urma celor prezentate mai sus avem urmatoarele cantitati necesare a fi introduse in fluxul tehnologic:

Caracteristici cantitative ale fluxului de intrare in instalatia de compostare intensiva INPUT				
Material	Cantitate (t/an)	Volum (mc/an)	Apa (%)	Densitate (t/mc)
Namol	3.760	3404	65%	1.1
Fractie structurala: Paie	500	4.506	30%	0.21
Fractie structurala: Deseu verde (lemn tocat, frunze uscate, iarba, rumegus)	1.000	2.850		
Total	5260	10760	55%	0.49

Pentru a fi imprastiat pe terenurile agricole, compostul va respecta cerintele de calitate privind continutul de metale grele prevazute in OM nr 344/ 2004 pentru aprobarea Normei tehnice privind protectia mediului si in special a solurilor, cand se utilizeaza namolurile de epurare in agricultura (prezentate in tabelul 1-64)

Pentru irigarea brazdelor se vor utiliza 1200 mc/an apa.

Etapele procesului de compostare:

- ❖ Amestecul namolului cu materialul de umplutura;
- ❖ Descompunerea, aerarea amestecului prin insuflare de aer si mecanic prin intoarcerea brazdelor;
- ❖ Maturarea - permite desfasurarea fenomenului de stabilizare a namolului si racirea compostului;
- ❖ Rafinarea sau sitarea pentru indepartarea materialului nebiodegradabil; Fractia grosiera rezultata de la ciur este recirculata prin reintroducerea in procesul de compostare ca fractie structurala in noile brazde sau ca material biofiltrant la biofiltru de neutralizare a mirosurilor;
- ❖ Depozitarea temporara;

❖ Valorificarea.

2. DESCRIEREA PROCESULUI TEHNOLOGIC

Procesul de compostare implica distrugerea complexa a substantelor organice cu formarea de acid humic si compost.

Microorganismele implicate in procesul de compostare sunt bacteriile, actinomycetes si ciupercile. Bacteriile sunt responsabile pentru distrugerea unei parti semnificative de material organic. Initial, la temperaturi mezofile (< 40°C), ele metabolizeaza carbohidratii, zaharurile si proteinele. La temperaturi termofile (mai mari de 40°C), bacteriile descompun proteinele, lipidele, si fractiunile de semiceluloza. Acestea sunt responsabile pentru energia produsa pentru incalzire. Ciupercile sunt prezente atat la temperatura mezofila cat si la temperatura termofila si se gasesc pe partile exterioare ale gramezilor compostate.

Procesul de compostare cuprinde 3 etape asociate cu temperatura: activitate la temperatura mezofila, la temperatura termofila si la temperatura scazuta (de racire). In activitatea mezofila, temperatura creste de la temperatura mediului ambiant pana la 40°C, cu aparitia de ciuperci si bacterii. In perioada termofila temperatura creste pana la 70°C, iar microorganismele existente sunt inlocuite cu bacterii termofile, actinomycete si ciuperci termofile. La temperatura termofila are loc reducerea semnificativa a substantelor organice. Etapa de racire este caracterizata prin reducerea activitatii microorganismelor si inlocuirea organismelor termofile cu cele mezofile. In aceasta etapa are loc evaporarea apei din materialul compostat, stabilizarea pH-ului si formarea acizilor humici.

Microorganismele folosesc carbon si azot in proportii fixate de catre compozitia biomasei microbiene. Raportul ideal de carbon la azot variaza intre 25:1 si 35:1.

Materialul de umplutura echilibreaza continutul de materii solide al amestecului, asigura o sursa suplimentara de carbon pentru a ajusta raportul carbon/azot si balanta energetica, si asigura integritatea structurala pentru a mentine porozitatea amestecului. Materialul de umplutura poate fi constituit din resturi vegetale din agricultura (paie, tulpini de floarea soarelui, coceni de porumb), deseuri verzi orasenesti sau materiale rezultate de la prelucrarea lemnului.

Procesul de compostare aeroba accelereaza descompunerea materialului avand ca rezultat cresterea temperaturii necesare distrugerii agentilor patogeni si reduce cantitatea de gaze mirositoare ce rezulta in timpul procesului.

Aerarea are rolul de a scade temperatura si vaporii de apa si aprovizioneaza cu oxigen microorganismele. In timp ce debitul de aer insuflat este crescut intr-un sistem de aerare forțat, temperatura ce se acumuleaza scade si debitul de vaporii de apa evacuati creste. Fara o aerare suficienta, temperatura ce se acumuleaza poate depasi 70°C, ceea ce este in detrimentul activitatii microbiene.

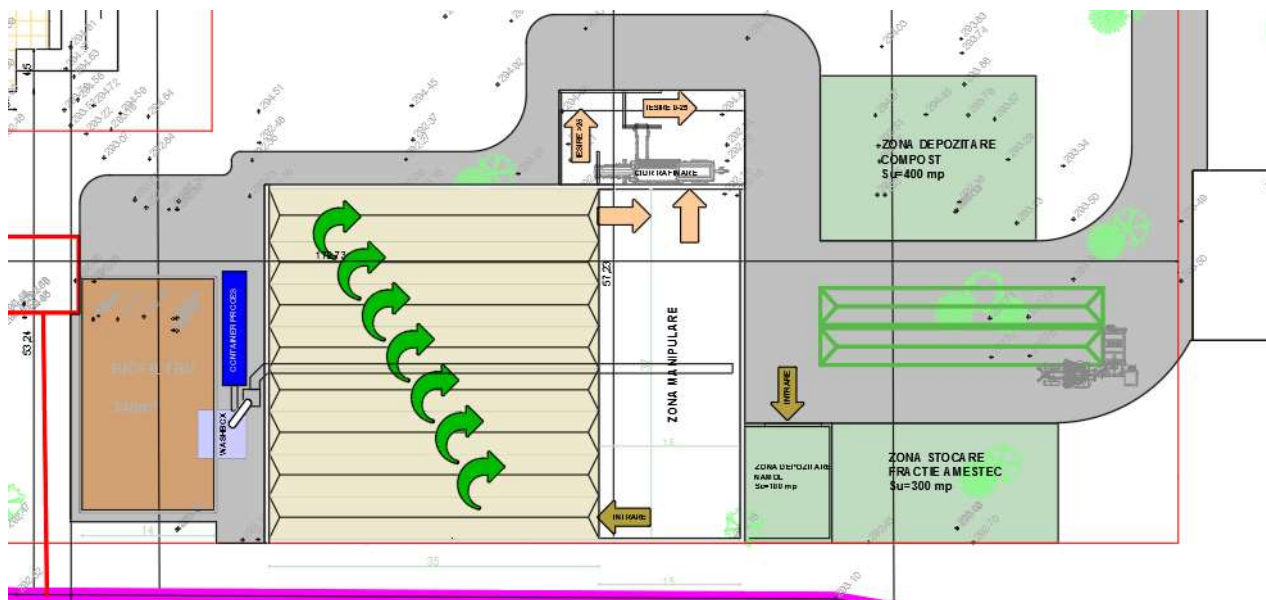
Temperatura optima pentru degradarea substantelor volatile variaza intre 40-50°C. Temperatura de 40-50°C este optima pentru indepartarea vaporilor de apa, deoarece debitul ridicat de aer insuflat este necesar pentru a mentine temperaturi scazute pentru un proces cu activitate ridicata.

Organismele patogene ce se gasesc in apele uzate se impart in cinci grupe: bacteriile, virusii, protozoa cystis, viermii parazitari si ciuperci. Temperatura ridicata este una dintre metodele de distrugere a agentilor patogeni. Compostarea in cazul in care temperatura atinge pe cea termofila, trebuie sa elimine practic toate organismele patogene virale, bacteriene si parazitare.

Uscarea: Vaporii de apa sunt indepartati in timpul compostarii avand loc o crestere a continutului de materii solide din amestec de 40% - 55% si faciliteaza sitarea in conditii optime. Uscarea are loc prin prevederea unei aerari suficiente si a unei amestecari care sa indeparteze vaporii de apa.

Rafinarea este utilizată pentru a realiza materialul compostat comercializabil. Dimensiunile particulelor din produsul final variază între 6 și 25 mm.

3. FLUX TEHNOLOGIC



Namolul produs de stația de epurare se va depozita temporar în hala închisă și acoperită de depozitare temporară a namolului, pentru alimentarea stației de compostare, dimensionată pentru depozitarea timp de 14 zile a unui volum de 144.22 mc namol (10.3 mc/zi), având suprafața de 100 mp. Transportul namolului de la zona de dehidratare până în zona de depozitare temporară se va face cu ajutorul containerelor existente și se va stoca la înălțimea cerută (max 2 m) cu ajutorul încărcătorului frontal.

La intrarea în stație deseul verde care urmează să fie folosit ca material de amestec va fi tocat cu ajutorul toculatorului și transportat cu ajutorul încărcătorului frontal sau cu tractorul dotat cu furci și cupă pe platforma de depozitare temporară, dimensionată pentru stocarea a 840 mc deseul verde, timp de 28 de zile. Suprafața platformei va fi de 300 mp. Înălțimea maximă a gramezii va fi de 3.2 m.

Pentru amestecarea namolului și materialului de amestec (deșeurile verzi), pe platforma exterioară betonată se vor forma 2 brazde cu dimensiunea de 30 m lungime, cca. 4,0 m lățime și cca. 1,9 m înălțime. Construirea gramezilor se va face prin așezare în partea de jos a fracțiilor de amestec (voluminoase și mai uscate) după care se vor așeza în straturi de namol alternativ cu deseul verde, până la atingerea înălțimii proiectate.

După construirea brazdei materialul se va omogeniza printr-o trecere cu ajutorul tractorului și a întorcătorului de brazda și apoi se va muta în interiorul hălei închise cu ajutorul încărcătorului frontal și a tractorului.

În fiecare săptămână, în interiorul hălei, se va construi câte o brazda de amestec cu lungimea de cca. 35 m, lățime cca. 4,5 m și înălțime maximă la varf cca. 2,3 m.

Volumul de material de amestec pe o brazda va fi de cca 225 mc.

Pentru a stimula compostarea intensivă și maturarea brazdele vor fi aerate cu ajutorul ventilatoarelor iar pe parcursul procesului se va măsura temperatura.

Brazdele sunt rasturnate și amestecate periodic în timpul procesului de compostare în vederea aerării mecanice. Fiecare brazda se va întoarce o dată pe săptămână pe perioada de compostare intensivă prin

mutarea acesteia înspre dreapta (pe amplasamentul învecinat) cu ajutorul cu întorcătorului de brazde cu stocare laterală. Când este necesar brazdele se vor umezi cu ajutorul sistemului de irigare montat în hală, de regulă înainte de a se întoarce brazdele.

Procesul de compostare intensivă va dura 28 de zile iar procesul de maturare aerată 28 de zile. Întregul proces durează 56 zile.

După cele 8 săptămâni de compostare, compostul pe brazda cu nr. 8 (prima brazdă formată) va fi trecut prin ciurul rotativ de rafinare de unde fracția fină (< 25 mm) se va muta în hală de stocare temporară a compostului cu suprafața de 384.47mp, iar cea grosieră se va folosi ca și fracție structurală în noile brazde sau ca material biofiltrant la biofiltru de neutralizare a mirosurilor;

Compostul obținut (13.3 mc/zi) va fi stocat în sopronul acoperit de stocare compost, cu suprafața de 400 mp, sopronul fiind dimensionat pentru stocarea timp de 92 zile a unei cantități de cca 1223.31 mc (înălțimea maximă a gramezii de 3.5 m).

Compostul va fi comercializat ca fertilizant pe terenurile agricole în vrac sau comercializat, ambalat în saci.

Pentru asigurarea funcționării stației de compostare se vor realiza următoarele:

- ❖ Hală închisă și acoperită cu tablă pentru stocarea temporară a namolului dimensionată pentru stocarea temporară a cantității de namol necesară pentru formarea brazdelor de compostare (14 zile, cca 144.22t, 131 mc) cu suprafața **S=100 mp**;
- ❖ Platformă betonată exterioară pentru depozitarea temporară a fracției structurale de amestec (paie, deseuri lemn, iarba, frunze, alte deseuri verzi), pentru o perioadă de 28 zile, cca 840mc; Suprafața platformă **S=300 mp**;
- ❖ Platformă betonată exterioară pentru amestecarea fracțiilor de namol și deșeu verde **S=2050 mp**
- ❖ Hală închisă compostare cu suprafața de **2200 mp** și înălțimea de 5 m, dimensionată pentru amplasarea a **8 brazde de compostare**;
 - Hală va fi dotată cu următoarele:
 - Sistem de control temperatură brazdă – 8 senzori de temperatură fără fir care se vor introduce în materialul din brazde;
 - Sistem de irigare montat în hală pentru 7 brazde
 - Sistem de aerare în sistem depresionar a brazdelor (extragere aer din hală prin brazde) controlat prin SCADA, prin conducte pozitionate în pardoseala de beton, conectate la Biofiltru de neutralizare a mirosurilor - 1 ventilator de min. 3,0kW/brazdă; Ventilatoarele au interiorul din inox și carcasa exterioară aluminiu;
 - Sistem ventilație în sistem depresionar a halei (1 ventilator de cca. 45kW) (pentru extragerea aerului viciat) conectat la Biofiltru de neutralizare a mirosurilor; Tubulatură în interiorul halei pentru extracția aerului viciat din hală
 - Sistem de filtrare a aerului – Biofiltru prevăzut cu sistem de spălare a aerului; Min. 3,5 schimburi de aer/oră a halei de compostare; cca. 50.000 mc/h
Biofiltru are o suprafață de cca. **340 mp**; înălțimea materialului biofiltrant este de min. 2,00m; patul biofiltrant este format din fracție grosieră în partea inferioară diametru cca.40-80 mm și h=0,5m; fracție fină în partea superioară cca. 20-40 mm și h_{cca}=1,5 m
 - Întorcător de brazde (pentru omogenizarea materialului); întorcător cu stocare laterală (pentru interiorul halei)

- Container monitorizare proces tehnologic (PC, monitor si program vizualizare)
- Conductele de aerare(1 linie/brazda) au o distributie omogena a aerului (inceput conducte fata de sfarsit conducta) de +/-15%
- ❖ Sopron acoperit de stocare a compostului cu suprafata de **400 mp**;
- ❖ Rigole si camin colectare levigat si pompare spre zona de tratare mecanica a statiei de epurare existente
- ❖ Rigole si camin colectare ape pluviale si pompare spre zona de tratare mecanica a statiei de epurare existente

Calcul dimensionare si balanta masica

Material	Intrare masa t	Apa %	Densitate t/mc	Volum mc
Namol	3.760	65%	1,1	3.404
Fractie amestec	1.500	30%	0,21	7.356
Total	5.260	55%	0,49	10.760

Calcul dimensionare compostare intensiva (56 zile)		
Material amestec total	mc/an	10,760
Material amestec/zi	mc	29.45
Irigare Apa proaspata	mc	1.200
Lungimea brazda	m	35,00
Latime brazga	m	4,50
Inaltime maxima brazda la varf (forma triunghilara)	m	2,30
Zile de proces (compostare intensiva + maturare)	zile	56
Nr de cicluri /an 1 brazda	nr	6.5
Numar de brazde necesare	nr	7.3
Numar brazde rotunjit	nr	8
Nr brazde formate/saptamana	nr	1

Irigare		
Apa proaspata	mc/an	1.200

Incarcare nominala in Biofiltru	mc/ora	51.000
Incarcare admisa	m ³ /m ² h (intre 100 si 150 conform VDI 3477)	150
Inaltimea de umplere	m	2
Geometria biofiltrului		
Suprafata necesara	mp	340



Compostare intensiva - IESIRE			
Volum		mc	4.800
lesire masa		t	3.100
Densitate		t/mc	0,65
Materie uscata	60%	mc	2880
Apa	40%	mc	1920

Pentru operarea statiei sunt necesare urmatoarele echipamente:

- ❖ Incarcator frontal – 1 buc
- ❖ Tocator deseuri verzi – 1 buc
- ❖ Intorcator de brazde – 1 buc
- ❖ Tractor cu incarcator frontal si furci – 1 buc
- ❖ Intorcatorul de brazde cu stocare laterala – 1 buc
- ❖ Ciur rafinare – 1 buc

Compostul obtinut va fi comercializat vrac fermierilor in vederea utilizarii ca fertilizant pe terenuri agricole sau va fi comercializat ambalat prin rețeaua de magazine.

1.4.2.1.4.2 Extindere Statie de epurare Luncani

Statia de epurare va asigura epurarea apelor uzate colectate din localitatile Luncani si Gligoresti si este dimensionata pentru capacitatea totala de **2600 l.e.**

Situatia existenta

In prezent, localitatile incluse in Aglomerarea Luncani dispun de sistem centralizat de colectare a apelor uzate si de statie de epurare pentru 1000 L.E. Apele uzate colectate sunt transportate spre o statie de epurare existenta, tip monobloc, avind capacitatea de 150 mc/zi si 1000 L.E. Emisarul este r. Aries. Statia de epurare existenta consta din urmatoarele : gratar rar cu bare, bazin separator de grasimi si deznisipator, statie pompare ape uzate, treapta biologica constind din compartiment anoxic, 6 mc, echipat cu mixer, compartiment aerob, cu biomasa in suspensie (carriers) echipat cu sistem de aerare, decantor secundar, cu evacuarea namolului in exces spre bazinul de ingrosare namol, camin injectie hipoclorit pentru dezinfectie, tratarea namolului prin ingrosare in bazinul de ingrosare, amestec cu solutie de polimer si deshidratare intr-o instalatie cu saci.

Situatia proiectata

Avand in vedere ca se prevede realizarea sistemelor de colectare a apei uzate pentru a se atinge un grad de conectare de 100%, este necesara extinderea statiei de epurare astfel incat sa poata prelua apele uzate provenite de la cele doua localitati.

Se propune realizarea unui gratar rar, pentru intreg debitul provenit de la sistemul de canalizare din localitate. In aval de gratarul rar se va realiza o camera de distributie care va asigura repartizarea debitelor influente spre cele doua linii de epurare: cea existenta – pentru 1000 de EL, respectiv $Q_{max\ zi}$: 150 mc/zi, si cea noua, pentru 1600 de EL, respectiv $Q_{max\ zi}$: 354 mc/zi.

Schema de epurare pentru extinderea SE Luncani cuprinde urmatoarele: gratar rar, statie pompare admisie, instalatie compacta de pretratare mecanica (gratare dese si separarea nisipului si grasimilor), debitmetru intrare si monitorizare calitate influent statie, reactoare biologice, statie de suflante, instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului, debitmetru si monitorizare calitate efluente, bazin stocare namol, statie ingrosare si deshidratare namol, statie pompare supernatant, depozit de namol.

Statia de epurare Luncani va cuprinde urmatoarele obiecte principale:

STUDIU DE EVALUARE ADECVATA-“PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN REGIUNEA TURDA – CAMPIA TURZII, IN PERIOADA 2014 – 2020”

Treapta de pre - tratare mecanica:

- ❖ Gratar rar cu curatire manuala;
- ❖ Conducta ocolire;
- ❖ Instalatie de pretratare mecanica - 2 unitati compacte de gratare dese si deznisipator – separator de grasimi;
- ❖ Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie;

Treapta de tratare biologica:

- ❖ Reactoare biologice;
- ❖ Statie de suflante;
- ❖ Instalatie dozare pentru indepartarea chimica a fosforului;
- ❖ Debitmetru si masurare calitate efluent;

Treapta de tratare a namolului:

- ❖ Bazin stocare namol;
- ❖ Instalatie ingrosare si deshidratare namol;
- ❖ Statie pompare supernatant;
- ❖ Depozit de namol

Auxiliare:

- ❖ cladire administrativa incluzind camera dispecer, birou si grupuri sanitare;
- ❖ centrala termica;
- ❖ post transformare;
- ❖ retele in incinta;
- ❖ instalatii electrice si de automatizare;
- ❖ drumuri, alei, imprejmuire, poarta;

Emisarul statiei de epurare Luncani va fi Raul Aries.

Date de proiectare SE Luncani – Parametri de calitate si volum

Debitele luate in calcul pentru dimensionarea instalatiei sunt stabilite in breviarul de calcul pentru determinarea debitelor caracteristice pentru alimentare cu apa si canalizare.

Stabilirea incarcarii s-a facut conform Normativului de proiectare NP 133 / 2013.

Debite – inclusiv statia de epurare existenta

Debite caracteristice	U.M.	Valoare
Q mediu	[m ³ /zi]	387.4
Q u zi max	[m ³ /zi]	503.61
Q u or max	[m ³ /h]	60.2
Q u or min	[m ³ /h]	2.10

Caracteristici apa uzata – inclusiv statia de epurare existenta

<i>Incarcari influent</i>		
CBO ₅	[kg/zi]	151
CCO	[kg/zi]	302
MTS	[kg/zi]	176

N –Total	[kg/zi]	28
P –Total	[kg/zi]	4.5

Debite – statie epurare noua

Debite caracteristice	U.M.	Valoare
Q mediu	[m ³ /zi]	271
Q u zi max	[m ³ /zi]	352
Q u or max	[m ³ /h]	41.63
Q u or min	[m ³ /h]	1.47

Caracteristici apa uzata – statie epurare noua

<i>Incarcari influent</i>		
CBO ₅	[kg/zi]	192
CCO	[kg/zi]	384
MTS	[kg/zi]	112
N –Total	[kg/zi]	18
P –Total	[kg/zi]	2.9

Caracteristici apa epurata

Parametru	Unitate	Valori limita de descarcare	
		Valoare	Standard de analiza
CBO ₅	mg/l	25	STAS 656-82 SR ISO 5815-98
CCO	mg/l	125	SR ISO 6060-96
N _{total}	mg/l	15	STAS 7312-83
P _{total}	mg/l	2	SR EN 1189-99
SS	mg/l	35	STAS 6953-81

Descrierea Statiei de Epurare Luncani

Camin admisie, gratar rar si statie pompare

Colectorul nou de apa uzata se va racorda in noua statie de epurare, in caminul de admisie al Colectorul nou de apa uzata se va racorda in noua statie de epurare, in caminul de admisie al acesteia.

In aval de caminul de admisie in statie, se va amenaja o camera prevazuta cu un gratar cu curatire manuala. Distanța între barele gratarelor rare: 20 mm. Retinerile gratarului rar se vor descarca in container.

Dupa trecerea prin gratarul rar, apa uzata este dirijata spre o camera de distributie care va asigura repartitia debitului de apa uzata spre statia existenta si spre noua statie de epurare.

Din camera de distributie apa uzata ajunge in statia de pompare de admisie in statia de epurare.

Statia de pompare se va echipa cu 2+1 pompe, cu turatie variabila.

Instalatie de pre tratare mecanica

Treapta de pre epurare mecanica va cuprinde doua unitati compacte cu gratare, deznisipator si separator de grasimi. Fiecare unitate va fi dimensionata pentru un debit maxim de 9 l/s. Instalatiile compacte de pre-epurare cuprind gratare dese sau site, unitatea de spalarea si presare a materialului retinut,

STUDIU DE EVALUARE ADECVATA-“PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN REGIUNEA TURDA – CAMPIA TURZII, IN PERIOADA 2014 – 2020”

deznisipatoare si separatoare de grasimi, aerate, suflante, instalatii evacuare nisip si grasimi, 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 deshidratat, vor fi incarcate in containere care sa poata fi imediat evacuate si transportate la depozitul de deseuri.

Grasimile retinute vor fi descarcate intr-un camin colector de grasimi situat in imediata apropiere a halei, de unde vor fi indepartate cu vidanja.

Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie

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 urmatoarelor parametri ai apei uzate influente: pH, temperatura, PO4. De asemenea, se va instala si un echipament de prelevare automata a probelor

Tratarea biologica

Treapta de tratare secundara va fi proiectat ca proces cu namol activat cu biomasa in suspensie sau fixata (carriers), cu functionare continua, cu nitrificare, denitrificare si costabilizare si decantare secundara, pentru a indeplini cerintele privind calitatea efluentului. Proiectarea bazinului de namol activ va asigura flexibilitate operationala suficienta.

Statie de suflante

Suflantele necesare sistemului de aerare vor fi montate intr-o cladire din inchideri usoare, amplasata in imediata apropiere de bazinele de aerare. Suflantele sunt dotate cu convertizoare de frecventa. Adiacent statiei de suflante se va amenaja o camera electrica.

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. Incaperea respectiva va fi prevazuta cu ventilatie, dus si chiuveta si instalatie de incalzire.

Solutia va fi transportata prin conducte PVC catre punctele de injectare.

Debitmetru si masurare calitate efluent

Pentru masurarea debitului de apa epurata 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 apa epurata, precum si echipamentele de masurare a parametrilor apei epurate: pH, temperatura, PO4.

Apa epurata va fi descarcată prin intermediul unei conducte gravitationale spre emisar, Raul Aries.

Bazin stocare namol

Namolul in exces va fi descarcat intr-un bazin de stocare, realizat din beton armat, avind volumul este suficient pentru un timp de retentie de 1 zi. Bazinul este prevazut cu mixer pentru mentinerea in suspensie a amestecului de namol.

Statie ingrosare si deshidratare namol

Este prevăzută o linie în operare pentru îngrosarea și deshidratarea namolului stabilizat provenit din procesul de epurare biologică. Conținutul minim de substanță uscată a namolului deshidratat mecanic va fi de 22%.

Namolul având 22 % conținut de substanță uscată se va transporta la instalația de uscare a namolului de la SE Campia Turzii, pentru a se obține namol cu conținutul de 90% substanță uscată.

Instalația de îngrosare/deshidratare namol va include toate echipamentele de preparare și dozare a reactivilor necesari, precum și instalațiile de pompare, bazinul tampon de namol îngrosat, mixere, etc.

Pentru perioadele de întreținere sau scoatere din funcțiune accidentală a liniei de tratare a namolului, se va include o platformă de uscare a namolului, betonată, prevăzută cu sistem de drenaj, care va asigura un debuseu pentru namolul neîngrosat pentru cca 15 zile de operare a stației.

Statie pompare supernatant

Pentru pomparea supernatantului la intrarea în stația de epurare se va realiza un camin echipat cu pompe submersibile. Debitul de supernatant se va măsura cu un debitmetru electromagnetic.

Stocarea namolului deshidratat

Adiacent halei de deshidratare a namolului se va realiza o halda de namol deshidratat.

Depozitarea temporară a namolului deshidratat este prevăzută pentru o durată de 4 luni, pentru producția de namol a SE Lunca și constă dintr-o platformă din beton, cu pereți din beton. Se poate depozita namol pe o înălțime de 1.5 m.

Platformele sunt prevăzute cu sistem de acoperire cu o structură ușoară.

AUXILIARE

Pavilion administrativ

Se va realiza o clădire care va cuprinde următoarele:

- ❖ camera dispecer;
- ❖ birou;
- ❖ depozit;
- ❖ centrală termică;
- ❖ vestiare și grupuri sanitare;

Post de transformare

Se va realiza un post de transformare.

Drumuri, alei, platforme

Se vor realiza toate drumurile, aleile și platformele necesare obiectelor și clădirilor din cadrul stației de epurare.

Întregul perimetru al stației de epurare va fi împrejmuit cu un gard realizat din panouri și stâlpi din beton, de 2.50 m înălțime.

Se va asigura o zonă de protecție ecologică prin plantarea de pomi împrejurul incintei.

Rețele în incintă

Se vor monta toate conductele necesare pentru conectarea instalațiilor de epurare: conducte de apă uzată, namol, aer, grăsimi, nisip, evacuare spumă, precum și utilitățile necesare: sistem de alimentare cu apă potabilă, canalizare, rețele electrice și de automatizare.

Centrala termica

Agentul termic produs de catre centrala termica va servi pentru incalzirea 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.

Se va asigura o zona de protectie ecologica prin plantarea de pomi imprejurul incintei. Se vor realiza plantatii de-a lungul gardului, in interiorul acestuia.

Principii de proces, controlul si automatizarea statiei – conform diagramei de proces si instrumentatie

La intrarea si iesirea din statia de epurare vor fi montate dispozitive automate de colectare a probelor de apa in vederea analizei parametrilor fizico-chimici si biologici.

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

- ❖ Influent in statia de epurare;
- ❖ Evacuare efluent;
- ❖ Namol activat si 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 apa uzata, 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

Bazin biologic

- ❖ oxigen dizolvat
- ❖ pH
- ❖ temperatura

Efluent evacuat

- ❖ pH
- ❖ temperatura

Treapta mecanica:

STUDIU DE EVALUARE ADECVATA-“PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN REGIUNEA TURDA – CAMPIA TURZII, IN PERIOADA 2014 – 2020”

- ❖ Se vor masura urmatorii parametri: pH, temperatura, P, in apa uzata la intrarea in statie;
- ❖ Debitul de apa uzata se va masura cu un debitmetru electromagnetic instalat in aval de instalatia de pre-tratare mecanica;

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, 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;
- ❖ Masurarea debitului efluent se va face inainte de descarcare printr-un debitmetru electromagnetic;
- ❖ Se vor masura urmatorii parametri: pH, temperatura, in apa epurata la iesirea din statie si se va instala un echipament automat de prelevare probe.

1.4.2.2 Aglomerarea Trittenii de Jos

1.4.2.2.1 Retea de canalizare Aglomerarea Trittenii de Jos

Pentru asigurarea colectarii si evacuarii apelor uzate menajere de la intreaga populatie a Comunei Trittenii de Jos sunt necesare extinderi ale rețelei de canalizare ape uzate menajere.

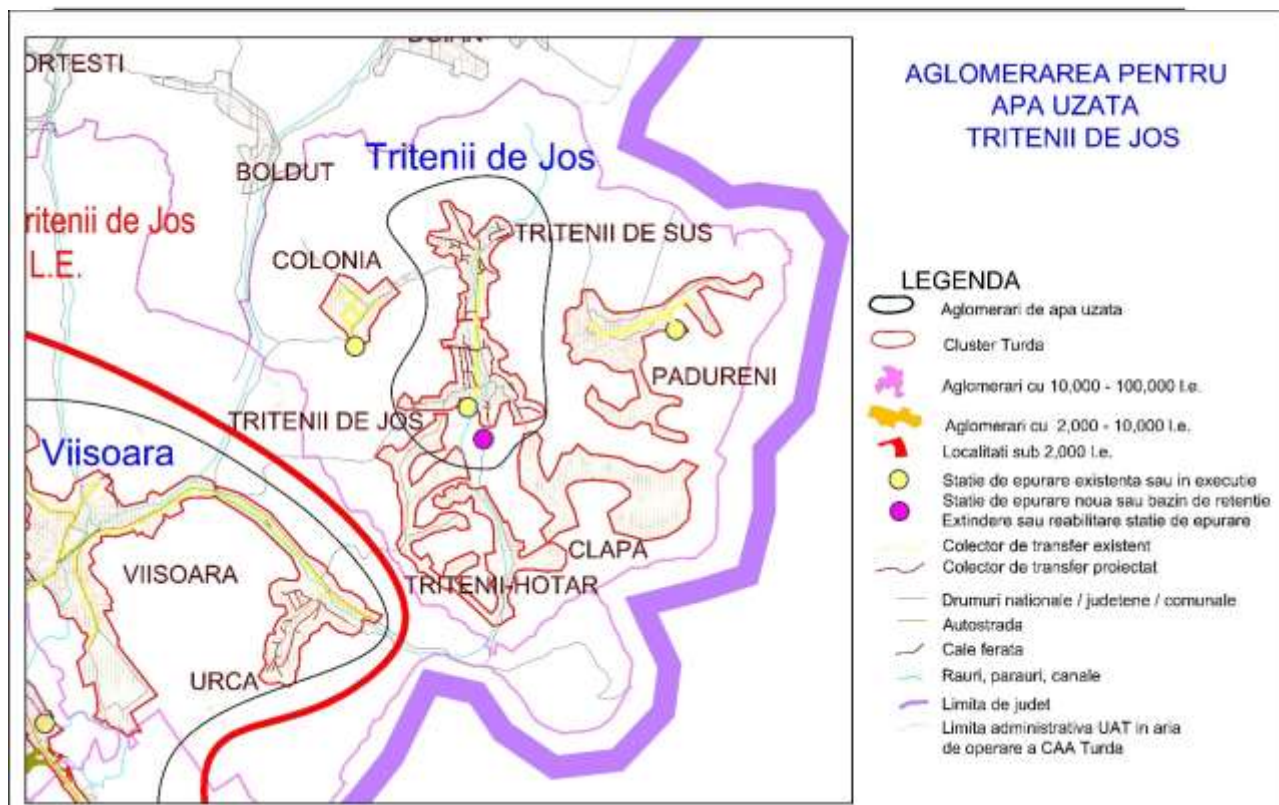


Figura 1-7 – Aglomerarea pentru apa uzata Tritenii de Jos

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1-65 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea Tritenii de Jos

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA			
1	Retea canalizare – extindere Tritenii de Jos	m	7.639
2	Retea canalizare – extindere Tritenii de Sus	m	4.638
3	Statie de pompare apa uzata menajera	buc	6
4	Conducta de refulare apa uzata menajera	m	1.710
5	Statie de epurare pentru 1000 L.E.	buc	1

Sursa: Date prelucrate de consultant

Extinderea rețelilor de canalizare din comuna Luna se va face cu conducte din PVC SN8 cu diametre Dn250mm.

Racordurile de canalizare se vor executa din conducte de PVC SN8 Dn160mm, cu un numar total de 377 bucati.

Statii de pompare a apei uzate

Configuratia terenului din comuna Tritenii de Jos impune prevederea a 6 statii de pompare a apelor uzate cu sistem de separare a solidelor.

Tabel 1-66 Caracteristici Statii de pompare ape uzate proiectate in localitatile Tritenii de Sus, Tritenii de Jos

Loc.	Nr. Crt	Denumire SPAU	Q (l/s)	H (m)	Conducta refulare	
					Diametru(mm)	Lungime(m)
.

1	2	3	4	5	6	7
Tritenii de Sus	1	SPAU1	4	21	90	419.10
	2	SPAU2	4	21	90	681.40
Tritenii de Jos	3	SPAU1	4	10	90	322.40
	4	SPAU2	4	7	90	81.10
	5	SPAU3	4	9	90	83.10
	6	SPAU4	4	9	90	122.00

In prezent, localitatile incluse in Aglomerarea Tritenii de Jos dispun de sistem centralizat de colectare a apelor uzate si de statie de epurare.

Apele uzate colectate sunt transportate la SEAU Tritenii de Jos ce va fi extinsa prin proiect. Emisarul este r. Tritul.

1.4.2.2.2 Subtraversari/supratraversari cursuri de apa conducte de canalizare

Nr.crt	Curs de apa	Subtraversari	Lungime tronson	Diametru /material	Amplasament
	Tritenii de Jos				
1	Parau Tritiu	Subtraversare Parau Tritiu (SR1) prin foraj orizontal dirijat cu conducta de canalizare menajera din polimer de beton Dn 250 mm, in tub de protectie din OL 457x7,1 mm, L=11,6 m	11.6	Dn 250/Polimer beton	Str.16
2	Parau Tritiu	Subtraversare Parau Tritiu (SR5) prin foraj orizontal dirijat cu conducta de canalizare menajera din polimer beton Dn 250 mm, in tub de protectie din OL 457x7,1 mm, L=6,4 m	6.4	Dn 250/Polimer beton	Str.31
3	Parau Tritiu	Subtraversare Parau Tritiu (SR7) prin foraj orizontal dirijat cu conducta de canalizare menajera din polimer beton Dn 250 mm, in tub de protectie din OL 457x7,1 mm, L=11,2 m	11.2	De 110/PEID	DJ151C

Plansele aferente sub/supratraversarilor cursurilor de apa a conductelor de canalizare si conductelor de refulare sunt atasate documentatiei.

Pentru traversarile de ape cu colectoarele de transfer ape uzate, proiectul de detalii va fi realizat de Antreprenorul contractului de lucrari, la faza de executie, si va fi prezentat pentru obtinerea unui nou aviz.

1.4.2.2.3 Extindere Statie de epurare Tritenii de Jos

Aglomerarea Tritenii de Jos cuprinde localitatile Tritenii de Jos si Tritenii de Sus.

Avind in vedere ca in aglomerarea Tritenii de Jos se prevede realizarea extinderii sistemului de colectare a apei uzate pentru a se atinge un grad de conectare de 100%, este necesara extinderea statiei de epurare astfel incat sa poata prelua apele uzate provenite de la cele doua localitati, capacitatea totala a acesteia fiind de **2800 l.e.**

Procesul de epurare propus contine pre-tratare mecanica si epurare biologica, cu eliminarea azotului, co-stabilizarea namolului si precipitarea chimica a fosforului.

Emisar este Raul Tritul.

Situatia existenta

În prezent, localitățile incluse în Aglomerarea Trittenii de Jos dispun de sistem centralizat de colectare a apelor uzate și de stație de epurare.

Apele uzate colectate sunt transportate spre o stație de epurare existentă, tip monobloc, având capacitatea de 100 mc/zi și 500 l.e. Emisarul SEAU Trittenii de Jos este Raul Tritul.

Stația de epurare existentă constă din următoarele: gratar rar cu bare, bazin separator de grasimi și deznisipator, stație pompare ape uzate, decantor primar vertical, cu evacuarea namolului spre bazinul de îngrosare namol, treapta biologică constând din compartiment anoxic, 6 mc, echipat cu mixer, compartiment aerob, cu biomasa în suspensie (carriers) echipat cu sistem de aerare, decantor secundar lamelar, cu evacuarea namolului în exces spre bazinul de îngrosare namol, camin injecție hipoclorit pentru dezinfectie, tratarea namolului prin îngrosare în bazinul de îngrosare, amestec cu soluție de polimer și deshidratare într-o instalație cu saci.

Sistemul de canalizare este insuficient și nu asigură un grad de conectare corespunzător.

Situatia propusa

Având în vedere că se prevede realizarea sistemelor de colectare a apei uzate pentru a se atinge un grad de conectare de 100%, este necesară extinderea stației de epurare astfel încât să poată prelua apele uzate provenite de la cele două localități.

Se propune realizarea unui gratar rar, pentru întreg debitul provenit de la sistemul de canalizare din localitate. În aval de gratarul rar se va realiza o cameră de distribuție care va asigura repartizarea debitelor influente spre cele două linii de epurare: cea existentă – pentru 500 de l.e, respectiv $Q_{max\ zi}$: 100 mc/zi, și cea nouă, pentru 2300 de l.e, respectiv $Q_{max\ zi}$: 439.91 mc/zi. Capacitatea totală a stației de epurare va fi de **2800 l.e.**

Schema de epurare pentru extinderea SE Trittenii de Jos cuprinde următoarele: gratar rar, stație pompare admisie, instalație compactă de pretratare mecanică (gratare dese și separarea nisipului și grasimilor), debitmetru intrare și monitorizare calitate influent stație, reactoare biologice, stație de suflante, instalație dozare reactiv pentru precipitarea fosforului, debitmetru și monitorizare calitate efluent, bazin stocare namol, stație îngrosare și deshidratare namol, stație pompare supernatant, depozit de namol.

Stația de epurare Trittenii de Jos va cuprinde următoarele obiecte principale:

Treapta de pre - tratare mecanică:

- ❖ Gratar rar cu curățire manuală;
- ❖ Conductă ocolire;
- ❖ Instalație de pretratare mecanică - 2 unități compacte de gratare dese și deznisipator – separator de grasimi;
- ❖ Debitmetru intrare și măsurare calitate influent stație;

Treapta de tratare biologică:

- ❖ Reactoare biologice;
- ❖ Stație de suflante;
- ❖ Instalație dozare pentru îndepărtarea chimică a fosforului;
- ❖ Debitmetru și măsurare calitate efluent;

Treapta de tratare a namolului:

- ❖ Bazin stocare namol;
- ❖ Instalație îngrosare și deshidratare namol;
- ❖ Stație pompare supernatant;
- ❖ Depozit de namol

Auxiliare:

- ❖ clădire administrativă incluzând camera dispecer, birou și grupuri sanitare;

- ❖ centrala termica;
- ❖ post transformare;
- ❖ rețele in incinta;
- ❖ instalatii electrice si de automatizare;
- ❖ drumuri, alei, imprejmuire, poarta;

Date de proiectare SE Tritenii de Jos – Parametrii de calitate si volum

Debitele luate in calcul pentru dimensionarea instalatiei sunt stabilite in breviarul de calcul pentru determinarea debitelor caracteristice pentru alimentare cu apa si canalizare.

Stabilirea incarcarilor s-a facut conform Normativului de proiectare NP 133 / 2013.

Debite – inclusiv statia de epurare existenta

Debite caracteristice	U.M.	Valoare
Q mediu	[m ³ /zi]	429.57
Q u zi max	[m ³ /zi]	558.43
Q u or max	[m ³ /h]	66.57
Q u or min	[m ³ /h]	2.33

Caracteristici apa uzata – inclusiv statia de epurare existenta

Incarcari influent		
CBO ₅	[kg/zi]	168.0
CCO	[kg/zi]	336.0
MTS	[kg/zi]	196.0
N –Total	[kg/zi]	31.0
P –Total	[kg/zi]	5.0

Debite – statie epurare noua

Debite caracteristice	U.M.	Valoare
Q mediu	[m ³ /zi]	352.65
Q u zi max	[m ³ /zi]	458.43
Q u or max	[m ³ /h]	54.56
Q u or min	[m ³ /h]	1.91

Caracteristici apa uzata – statie epurare noua

Incarcari influent		
CBO ₅	[kg/zi]	138.0
CCO	[kg/zi]	276.0
MTS	[kg/zi]	161.0
N –Total	[kg/zi]	25.0
P –Total	[kg/zi]	4.1

Caracteristici apa epurata

Parametru	Unitate	Valori limita de descarcare	
		Valoare	Standard de analiza
CBO ₅	mg/l	25	STAS 656-82 SR ISO 5815-98
CCO	mg/l	125	SR ISO 6060-96

Ntotal	mg/l	15	STAS 7312-83
Ptotal	mg/l	2	SR EN 1189-99
SS	mg/l	35	STAS 6953-81

Descrierea Stației de Epurare Triterenii de Jos

Camin admisie, gratar rar si statie pompare

Colectorul nou de apa uzata se va racorda in noua statie de epurare, in caminul de admisie al Colectorul nou de apa uzata se va racorda in noua statie de epurare, in caminul de admisie al acesteia.

In aval de caminul de admisie in statie, se va amenaja o camera prevazuta cu un gratar cu curatire manuala. Distanța între barele gratarelor rare: 20 mm. Retinerile gratarului rar se vor descarca in container.

Dupa trecerea prin gratarul rar, apa uzata este dirijata spre o camera de distributie care va asigura repartitia debitului de apa uzata spre statia existenta si spre noua statie de epurare.

Din camera de distributie apa uzata ajunge in statia de pompare de admisie in statia de epurare.

Statia de pompare se va echipa cu 2+1 pompe, cu turatie variabila.

Instalatie de pre tratare mecanica

Treapta de pre epurare mecanica va cuprinde doua unitati compacte cu gratare, deznisipator si separator de grasimi. Fiecare unitate va fi dimensionata pentru un debit maxim de 9 l/s. Instalatiile compacte de pre-epurare cuprind gratare dese sau site, unitatea de spalarea si presare a materialului retinut, deznisipatoare si separatoare de grasimi, aerate, suflante, instalatii evacuare nisip si grasimi, 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 deshidratat, vor fi incarcate in containere care sa poata fi imediat evacuate si transportate in alta locatie.

Grasimile retinute vor fi descarcate intr-un camin colector de grasimi situat in imediata apropiere a halei, de unde vor fi indepartate cu vidanija.

Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie

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 urmatoarelor parametri ai apei uzate influente: pH, temperatura, PO4.

De asemenea, se va instala si un echipament de prelevare automata a probelor

Tratarea biologica

Treapta de tratare secundara va fi proiectat ca proces cu namol activat cu biomasa in suspensie sau fixata (carriers), cu functionare continua, cu nitrificare, denitrificare si costabilizare si decantare secundara, pentru a indeplini cerintele privind calitatea efluentului. Proiectarea bazinului de namol activ va asigura flexibilitate operationala suficienta.

Statie de suflante

Suflantele necesare sistemului de aerare vor fi montate intr-o cladire din inchideri usoare, amplasata in imediata apropiere de bazinele de aerare. Suflantele sunt dotate cu convertizoare de frecventa. Adiacent statiei de suflante se va amenaja o camera electrica.

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. Incaperea respectiva va fi prevazuta cu ventilatie, dus si chiuveta si instalatie de incalzire.

Solutia va fi transportata prin conducte PVC catre punctele de injectare.

Debitmetru si masurare calitate efluent

Pentru masurarea debitului de apa epurata 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 apa epurata, precum si echipamentele de masurare a parametrilor apei epurate: pH, temperatura, PO4.

Apa epurata va fi descarcata prin intermediul unei conducte gravitationale spre emisarul Raul Tritul.

Bazin stocare namol

Namolul in exces va fi descarcat intr-un bazin de stocare, realizat din beton armat, avind volumul este suficient pentru un timp de retentie de 1 zi. Bazinul este prevazut cu mixer pentru mentinerea in suspensie a amestecului de namol.

Statie ingrosare si deshidratare namol

Este prevazuta o linie in operare pentru ingrosarea si deshidratarea namolului stabilizat provenit din procesul de epurare biologica. Continutul minim de substanta uscata a namolului deshidratat mecanic va fi de 22 %.

Namolul avind 22 % continut de substanta uscata se va transporta la instalatia de uscare a namolului de la SE Campia Turzii, pentru a se obtine namol cu continutul de 90% substanta uscata.

Instalatia de ingrosare/deshidratare namol va include toate echipamentele de preparare si dozare a reactivilor necesari, precum si instalatiile de pompare, bazinul tampón de namol ingrosat, mixere, etc.

Pentru perioadele de intretinere sau scoatere din functiune accidentala a liniei de tratare a namolului, se va include o platforma de uscare a namolului, betonata, prevazuta cu sistem de drenaj, care va asigura un debuseu pentru namolul neingrosat pentru cca 15 zile de operare a statiei.

Statie pompare supernatant

Pentru pomparea supernatantului la intrarea in statia de epurare se va realiza un camin echipat cu pompe submersibile. Debitul de supernatant se va masura cu un debitmetru electromagnetic.

Stocarea namolului deshidratat

Adiacent halei de deshidratare a namolului se va realiza o halda de namol deshidratat.

Depozitarea temporara a namolului deshidratat este prevazuta pentru o durata de 4 luni, pentru productia de namol a SE Trittenii de Jos si consta dintr-o platforma din beton, cu pereti din beton. Se poate depozita namol pe o inaltime de 1.5 m.

Platformele sunt prevazute cu sistem de acoperire cu o structura usoara.

AUXILIARE

Pavilion administrativ

Se va realiza o cladire care va cuprinde urmatoarele:

- ❖ camera dispecer;
- ❖ birou;
- ❖ depozit;
- ❖ centrala termica;
- ❖ vestiare si grupuri sanitare;

Post de transformare

Se va realiza un post de transformare.

Drumuri, alei, platforme

Se vor realiza toate drumurile, aleile si platformele necesare obiectelor si cladirilor din cadrul statiei de epurare.

Intregul perimetru al statiei de epurare va fi imprejmuit cu un gard realizat din panouri si stilpi din beton, de 2.50 m inaltime.

Se va asigura o zona de protectie ecologica prin plantarea de pomi imprejurul incintei.

Rețele in incinta

Se vor monta toate conductele necesare pentru conectarea instalatiilor de epurare: conducte de apa uzata, namol, aer, grasimi, nisip, evacuare spuma, precum si utilitatile necesare: sistem de alimentare cu apa potabila, canalizare, rețele electrice si de automatizare.

Centrala termica

Agentul termic produs de catre centrala termica va servi pentru incalzirea 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.

Se va asigura o zona de protectie ecologica prin plantarea de pomi imprejurul incintei. Se vor realiza plantatii de-a lungul gardului, in interiorul acestuia.

Principii de proces, controlul si automatizarea statiei – conform diagramei de proces si instrumentatie

La intrarea si iesirea din statia de epurare vor fi montate dispozitive automate de colectare a probelor de apa in vederea analizei parametrilor fizico-chimici si biologici.

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

- ❖ Influent in statia de epurare;
- ❖ Evacuare efluent;
- ❖ Namol activat si 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 apa uzata, 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

Bazin biologic

- oxigen dizolvat
- pH
- temperatura
- continut suspensii solide

Efluent evacuat

- pH
- temperatura

Treapta mecanica:

- ❖ Se vor masura urmatorii parametri: pH, temperatura, in apa uzata la intrarea in statie;
- ❖ Debitul de apa uzata se va masura cu un debitmetru electromagnetic instalat in aval de instalatia de pre-tratare mecanica;

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, 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, continut suspensii;
- ❖ Masurarea debitului efluent se va face inainte de descarcare printr-un debitmetru electromagnetic ;
- ❖ Se vor masura urmatorii parametri: pH, temperatura, in apa epurata la iesirea din statie si se va instala un echipament automat de prelevare probe.

1.5 INFORMATII PRIVIND PRODUCTIA

Determinarea cantitatilor de apa necesare pentru localitatile din proiect s-a facut in conformitate cu SR 1343-1/2006: "Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale".

In tabelul urmator sunt prezentate valorile medii ale necesarului de apa, cerinta la sursa si evacuarea apelor uzate, unde Qzi med este debitul zilnic mediu al necesarului de apa iar Qs zi med este debitul zilnic mediu al cerintei de apa.

Tabel 1-67 Centralizatoar al calculului debitelor medii caracteristice:

	Locuitori			Qs zi med	
	Nr.	l/s	m ³ /zi	l/s	m ³ /zi
Sistem de alimentare cu apa Turda					
Turda	48261	95,24	8228,93	141,43	12219,96
Aiton	1420	3,62	312,63	4,38	378,28
Calarasi-Bogata	1099	1,86	160,78	2,35	203,39
Ciurila	1988	5,63	486,57	7,12	615,51
Mihai Viteazu	6531	14,17	1224,14	17,92	1548,53
Petrestii de Jos	1704	3,50	302,78	4,43	383,01
Ploscos	852	1,81	156,39	2,29	197,83
Sandulesti	2272	4,29	370,37	5,42	468,52

Tureni	2840	5,07	437,96	6,41	554,02
Sistem de alimentare cu apa Campia Turzii					
Campia Turzii	22274	48,05	4151,77	71,36	6165,38
Calarasi si Calarasi Gara	1457	3,63	313,38	4,59	396,43
Luna	5111	11,26	973,21	14,25	1231,11
Tritenii de Jos	5111	10,69	923,21	13,52	1167,86
Viisoara	6815	13,48	1164,32	17,05	1472,87

Debitele caracterisice de ape uzate sunt conform SR 1846 – 1/2006 “Canalizari exterioare. Partea 1: Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare”, in care se precizeaza ca “Qu este debitul specific al restitutieii de apa (debit care cuprinde ape uzate menajere provenite din utilizarea apei pentru consum gospodaresc, ape uzate provenite de la agentii economici, ape uzate provenite de la spalarea strazilor si stropitul spatiilor verzi), calculat conform SR 1343-1 sau adoptat prin studii efectuate in situ pe baza de masuratori”. Rezulta ca debitele specifice de ape uzate sunt egale cu debitele specifice ale cerintei de apa potabila prezentate in tabelul centralizator de mai sus. Dimensionarea rețelei de canalizare menajera se face la valoarea Q_u or max = Q_s or max.

Urmare a celor precizate mai sus si a calculului debitelor specifice de apa potabila si apa uzata, se poate dimensiona sistemul de canalizare menajera al localitatii.

Debitele luate in calcul pentru dimensionarea instalatiei sunt stabilite in breviarile de calcul pentru determinarea debitelor caracteristice pentru alimentare cu apa si canalizare, anexate documentatiei.

Descrierea parametrilor functionali ai investitiilor este prezentata in Sectiunea 3.2.

SEAU Turda - Campia Turzii

SEAU Turda -Campia Turzii a fost reabilitata si modernizata prin proiectul “Extinderea si reabilitarea sistem de alimentare cu apa si apa uzata in regiunea Turda - Campia Turzii”- POS MEDIU (2007-2013) si prin proiectul “Investitii si dotari pentru imbunatatirea capacitatii de operare a Companiei de Apa Aries Turda” – finantat din economii ale POS MEDIU (2007-2013).

SEAU este dimensionata pentru incarcarea organica corespundenta la 110 000 l.e.

Statia de epurare deterserve canalizare in sistem mixt care este proiectat pentru un influent in statie de 2000 l/s. Surplusul de debit este descarcat in Aries prin 2 deversoare de canalizare amplasate in Campia Turzii pe strazile Poiana si T Vladimirescu.

Debit influent mediu zilnic apa uzata este prezentat in tabelul urmator:

Parametru	U.M.	Valoare
Debite influent SEAU Turda- Campia Turzii		
Q _{mediu}	[m ³ /zi]	42000
	l/s	486

SEAU Luncani

Avind in vedere ca in localitatile Luncani si Gligoresti se prevede realizarea extinderii sistemului de colectare a apei uzate pentru a se atinge un grad de conectare de 100%, este necesara extindereaprin proiect statiei de epurare astfel incat sa poata prelua apele uzate provenite de la cele doua localitati.

Capacitatea statiei va fi de 2520 l.e.

Debitele luate in calcul pentru dimensionarea instalatiei sunt stabilite in breviarul de calcul pentru determinarea debitelor caracteristice pentru alimentare cu apa si canalizare.

Stabilirea incarcarilor s-a facut conform Normativului de proiectare NP 133 / 2013.

Debitul mediu al statiei de epurare, inclusiv statia de epurare existenta este prezentat in tabelul urmator:

Parametru	U.M.	Valoare
Debite influent SEAU Luncani		
Q mediu	[m ³ /zi]	387.4
	l/s	4.48

SEAU Trittenii de Jos

Având în vedere că în aglomerarea Trittenii de Jos se prevede realizarea extinderii sistemului de colectare a apelor uzate pentru a se atinge un grad de conectare de 100% în localitățile Trittenii de Jos și Trittenii de Sus, este necesară extinderea stației de epurare astfel încât să poată prelua apele uzate provenite de la cele două localități.

Debitele luate în calcul pentru dimensionarea instalației sunt stabilite în breviarul de calcul pentru determinarea debitelor caracteristice pentru alimentare cu apă și canalizare.

Stabilirea încărcărilor s-a făcut conform Normativului de proiectare NP 133 / 2013.

Debitul mediu al stației de epurare, inclusiv stația de epurare existentă este prezentat în tabelul următor:

Parametru	U.M.	Valoare
Debite influent SEAU Trittenii de Jos		
Q mediu	[m ³ /zi]	429.57
	l/s	4.97

Regimul de funcționare al folosintelor are caracter permanent.

În tabelul următor se prezintă cerința și evacuarea exprimate astfel:

- ❖ Cerința ca: debitul maxim, mediu și minim al zilei - Q_s zi max, Q_s zi med, Q_s zi min - exprimate în metri cubi pe zi și în litri pe secundă - cu cerința de la sursa de apă.

Pot fi determinate conform standardelor în vigoare, specificându-se totodată și calitatea necesară;

- ❖ Evacuarea ca: debitul maxim, mediu al zilei și debitul maxim orar ce se poate evacua în receptor - Q_{uz} zi max, Q_{uz} zi med, Q_{uz} orar max - exprimate în metri cubi pe zi și în litri pe secundă.

Centralizator al calculului cerinței de apă

Sisteme de alimentare cu apă/localități	Locuitori	Qs zi max		Qs zi med		Qs or min	
		l/s	mc/zi	l/s	mc/zi	l/s	mc/h
Sistem de alimentare cu apă Turda							
Turda	48261	183,87	834,30	141,43	12219,96	45,97	165,48
Aiton	1420	5,69	491,77	4,38	378,28	0,57	2,05
Calarasi-Bogata	1099	3,06	264,40	2,35	203,39	0,31	1,10
Ciurila	1988	9,26	800,17	7,12	615,51	0,93	3,33
Mihai Viteazu	6531	23,30	2013,09	17,92	1548,53	2,33	8,39
Petrestii de Jos	1704	5,76	497,92	4,43	383,01	0,58	2,07

Ploscos	852	2,98	257,18	2,29	197,83	0,15	0,54
Sandulesti	2272	7,05	609,07	5,42	468,52	0,70	2,54
Tureni	2840	8,34	720,23	6,41	554,02	0,83	3,00
Sistem de alimentare cu apa Campia Turzii							
Campia Turzii	22274	92,77	8014,99	71,36	6165,38	23,19	83,49
Calarasi si Calarasi Gara	1457	4,59	396,43	5,96	515,36	0,52	1,88
Luna	5111	18,52	1600,44	14,25	1231,11	1,85	6,67
Tritenii de Jos	5111	17,57	1518,21	13,52	1167,86	1,76	6,33
Viisoara	6815	22,16	1914,73	17,05	1472,87	2,22	7,98

Centralizator al calculului evacuarilor de apa uzata

Cluster/ Aglomerare	Localitati	Locuitori echivalenti	Q zi max		Q zi med		Q or max	
			l/s	mc/zi	l/s	mc/zi	l/s	mc/h
Cluster Turda	Aglomerarea Turda							
	Turda	53489	123,81	10697,61	95,24	8228,93	156,06	561,82
	Sandulesti (Sandulesti)	955	2,21	190,93	1,70	146,87	6,46	23,25
	Mihai Viteazu (Mihai Viteazu, Cheia si Cornesti)	7003	18,42	1591,38	14,17	1224,14	43,23	155,62
	Calarasi-Bogata	1046	2,42	209,02	1,86	160,78	6,99	25,17
	Aglomerarea Campia Turzii							
	Campia Turzii	26987	62,47	5397,30	48,05	4151,77	84,62	304,62
	Viisoara (Viisoara si Urca)	7387	17,52	1513,62	13,48	1164,32	40,62	146,22
	Luna (Luna)	3061	7,08	612,06	5,45	470,82	19,22	69,21
	Aglomerarea Aiton							
	Aiton	2033	4,70	406,42	3,62	312,63	13,44	48,40
	Aglomerarea Tureni							
	Tureni	2430	5,62	485,40	4,32	373,39	16,42	59,10
	Aglomerarea Calarasi							
	Calarasi si Calarasi Gara	2038	4,72	407,40	3,63	313,38	13,73	49,43

	Total Cluster Turda	106429						
Aglomerarea Trittenii de Jos	Aglomerarea Trittenii de Jos							
	Trittenii de Jos si Trittenii de Sus	2794	6,46	558,43	4,97	429,56	34,57	124,46

Namol

În urma procesului de epurare din cadrul stațiilor de epurare Campia Turzii, Luncani și Trittenii de Jos rezultă următoarele cantități de namol:

Tabel 1-68 Cantități de namoluri generate

Productie namol medie								
	an	2021	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Campia Turzii	kgSU/zi	3788	4602	4973	4930	4888	4845	4769
	t SU/an	1383	1680	1815	1800	1784	1768	1741
	mc/an	3580	4348	4699	4659	4618	4578	4506
	t/an	3953	4802	5190	5145	5101	5056	4977
SEAU Tritteni	kgSU/zi	24	133	132	131	130	129	127
	t SU/an	9	49	48	48	47	47	46
	mc/an	38	211	209	207	205	203	200
	t/an	40	221	219	217	215	213	210
SEAU Luncani	kgSU/zi	48	120	119	118	117	116	114
	t SU/an	18	44	43	43	43	42	42
	mc/an	77	190	188	187	185	183	181
	t/an	80	199	197	196	194	192	189
Total generat	kgSU/zi	3861	4855	5224	5179	5134	5089	5010
	t SU/an	1409	1772	1907	1890	1874	1858	1829
	tSU/an	1409	1772	1907	1890	1874	1858	1829
	mc/an	3695	4749	5096	5053	5009	4965	4887
	t/an	4074	5222	5606	5558	5510	5461	5376

Namolul rezultat urmează să fie compostat în cadrul stației de compostare namol propusă a fi realizată prin proiect, cu capacitatea de procesare de 5260 t/an, din care cca 3720 t/an namol și 1500 t/an deșeu verde pentru amestec.

În urma compostării vor rezulta cca 3.100 t/an [4.800 mc/an] e compost.

Restul cantităților de namol, excedente capacității stației de compostare va fi valorificat în agricultură, fără a fi tratat.

Compostul rezultat va fi comercializat, în vederea împrăstierii pe terenuri agricole sau comercializat în saci pentru utilizarea în amenajări peisagistice urbane sau ca fertilizant pentru ghivece.

1.6 INFORMATII DESPRE MATERII PRIME, SUBSTANTELE SAU PREPARATELE CHIMICE UTILIZATE

Faza de operare

Principalele materii prime utilizate in faza de operare sunt urmatoarele:

- ❖ apa bruta
- ❖ apa uzata
- ❖ substante pentru tratarea apei potabile: clor, substante regenerare material schimbatori de ioni la statiile de denitrificare (clorura de sodiu (NaCl), cunoscuta si drept sare de bucatarie), filtre cu carbune activ
- ❖ substante pentru epurarea apelor uzate si a namolurilor: reactivul de precipitare (solutie de clorura ferica (FeCl3)), pentru reducerea fosforului, reactivi necesari ingrosare/deshidratare namol
- ❖ conducte si piese metalice pt reparatii
- ❖ oxigen, carbid pentru sudari
- ❖ ulei si vaseline de ungere
- ❖ reactivi pt laborator de analize
- ❖ combustibil pentru functionarea utilajelor si autovehiculelor
- ❖ energie electrica
- ❖ materiale de constructie pentru operatii de reparatii si intretinere constructii.

Pentru alimentarea cu apa a localitatilor din zona proiectului se utilizeaza surse de apa de suprafata si subterane fiind asigurate urmatoarele debite caracteristice:

Nr crt.	Sistem zonal de alimentare cu apa	Denumire Oras / Comuna	Denumire Localitate	Debite caracteristice si volume de inmagazinare			
				Qsursa [l/s]	Rezervor [mc]	Qdim [l/s]	Qverif (l/s)
0	1	1	2	6	7	8	9
1	Turda	Turda	Turda	211,57	9200	210,68	201,48
2	Turda	Campia Turzii	Campia Turzii	107,47	4700	114,23	106,96
3	Turda	Aiton	Aiton	5,25	350	9,50	12,15
			Reditu	3,41	250	5,64	9,45
			<i>Total comuna</i>				
4	Campia Turzii	Calarasi	Calarasi	6,37	400	11,73	13,96
			Bogata	4,62	300	8,04	11,38
			Calarasi Gara	2,69	200	4,06	8,59
			<i>Total comuna</i>				
5	Turda	Ciurila	Ciurila	2,71	200	4,11	8,63
			Filea de Jos	2,34	200	3,31	8,07
			Filea de Sus	1,82	150	2,22	7,30
			Padureni	1,77	150	2,10	7,22
			Prunis	1,76	150	2,09	7,21
			Salicea	4,43	300	7,73	11,16
			Saliste	1,62	150	1,79	7,00
			Sutu	1,55	150	1,63	6,89
<i>Total comuna</i>							
6	Campia Turzii	Luna	Luna	11,88	700	22,11	21,23
			Gligoresti	3,58	250	5,93	9,90
			Luncani	7,22	450	13,30	15,06
			<i>Total comuna</i>				
7	Turda	Mihai Viteazu	Mihai Viteazu	20,09	1200	36,02	30,96
			Cheia	3,31	250	5,35	9,49

Nr crt.	Sistem zonal de alimentare cu apa	Denumire Oras / Comuna	Denumire Localitate	Debite caracteristice si volume de inmagazinare			
				Qsursa [l/s]	Rezervor [mc]	Qdim [l/s]	Qverif (l/s)
			Cornesti	4,14	300	7,05	10,69
			<i>Total comuna</i>				
8	Turda	Petresti de Jos	Petrestii de Jos	3,34	250	5,41	9,54
			Craesti	1,79	150	2,15	7,25
			Deleni	1,88	150	2,34	7,39
			Livada	1,73	150	2,01	7,15
			Petrestii de Mijloc	1,36	150	1,22	6,60
			Petrestii de Sus	1,24	100	0,97	6,43
			Plaiuri	1,46	150	1,44	6,76
			<i>Total comuna</i>				
9	Turda	Ploscos	Ploscos	2,56	200	3,77	8,39
			Crairat	1,18	100	0,83	6,33
			Lodobas	0,87	100	0,17	5,87
			Valea Florilor	2,19	150	2,99	7,85
			<i>Total comuna</i>				
10	Turda	Sandulesti	Sandulesti	4,30	300	7,43	10,95
			Copaceni	6,11	400	11,02	13,47
			<i>Total comuna</i>				
11	Campia Turzii	Tritenii de Jos	Tritenii de Jos	6,67	450	12,16	14,27
			Clapa	1,19	100	0,85	6,35
			Colonia	2,92	200	4,54	8,93
			Padureni	5,98	400	10,80	13,31
			Tritenii de Sus	5,14	350	9,10	12,12
			Triteni Hotar	2,08	150	2,77	7,69
			<i>Total comuna</i>				
12	Turda	Tureni	Tureni	5,05	350	8,92	12,00
			Ceanu Mic	2,56	200	3,78	8,40
			Comsesti	1,92	150	2,43	7,45
			Martinești	2,55	200	3,74	8,37
			Micesti	2,36	200	3,36	8,10
			<i>Total comuna</i>				
13	Campia Turzii	Viisoara	Viisoara	23,02	1200	39,23	38,96
			Urca	5,75	400	10,37	13,01
			<i>Total comuna</i>				

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica a statiilor de pompare si statiilor de clorinare este asigurata de catre furnizorul de electricitate SC Electrica SA si se va realiza din rețeaua electrica de joasa tensiune. Proiectul pentru alimentarea cu energie electrica va fi intocmit de S.C. Electrica S.A. la comanda beneficiarului. Alimentarea cu energie electrica a obiectelor din gospodariile de apa Calarasi, Poiana si Tritenii de Jos se vor proiecta si executa din sistemul de distributie existent in incinta.

Pentru preveni intreruperea alimentarii cu energie electrica datorate fenomenelor climatice extreme prin proiect se vor achizitiona generatoare electrice in scopul asigurarii continuitatii functionarii proceselor tehnologice.

Substante si preparate chimice

Toate substanțele și preparatele chimice periculoase ce vor fi utilizate vor fi etichetate și stocate corespunzător, în recipiente special prevăzute și în spații amenajate adecvat, cu restricționarea accesului și prevederea tuturor măsurilor de protecție necesare.

Obligatoriu toate substanțele chimice vor fi însoțite de fișe tehnice de securitate, măsurile de protecție pentru manipularea acestora.

Faza de Construcție

Alimentarea cu apă a organizărilor de șantier

În cadrul organizărilor de șantier pentru uzul personalului se recomandă a fi prevăzute containere sanitare (prevăzute cu două grupuri sanitare) și containere echipate cu un rezervor de înmagazinare a apei potabile și hidrofor. Alimentarea cu apă potabilă de băut se va realiza în recipiente imbuteliate.

Utilizarea Combustibililor

Alimentarea cu combustibili se va realiza de la unități de distribuție specializate.

Utilizarea solurilor și a terenurilor

Amplasarea rețelelor se realizează în ampriza drumurilor sau pe trotuare, la finalizarea lucrărilor terenurile afectate fiind aduse la starea inițială.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică este asigurată de către furnizorul de electricitate SC Electrica SA și se va realiza din rețeaua electrică de joasă tensiune.

Substanțe și preparate chimice

Principalele substanțe și preparate chimice estimate a fi utilizate în faza de construcție vor fi combustibilii, vopsele, uleiuri, diluanți. Acestea vor fi gestionate și eliminate separat de pe amplasamentele lucrărilor, conform legislației în vigoare.

Toate substanțele și preparatele chimice periculoase ce vor fi utilizate vor fi etichetate și stocate corespunzător, în cadrul organizărilor de șantier, în recipiente special prevăzute și în spații amenajate adecvat, cu restricționarea accesului și prevederea tuturor măsurilor de protecție necesare.

Obligatoriu toate substanțele chimice vor fi însoțite de fișe tehnice de securitate, măsurile de protecție pentru manipularea acestora.

2. LOCALIZAREA GEOGRAFICĂ ȘI ADMINISTRATIVĂ, CU PRECIZAREA COORDONATELOR STEREO 70

Investițiile propuse se vor realiza în Regiunea Turda-Campia Turzii, județul Cluj și constau în lucrări de extindere și modernizare a sistemului de alimentare cu apă și a sistemului de canalizare.

Prin proiect se vor realiza investiții pe domeniul public, privind extinderea sistemului de alimentare cu apă în Sistemul regional de alimentare cu apă al Regiunii Turda-Campia Turzii:

- ❖ Sistemul zonal de alimentare cu apă Turda;
- ❖ Sistemul de alimentare cu apă Campia Turzii;

De asemenea, prin proiect se vor realiza investiții pe domeniul public, privind extinderea sistemului de canalizare în:

- ❖ Cluster Turda (cuprinde Aglomerarea Turda, Aglomerarea Campia Turzii, Aglomerarea Aiton, Aglomerarea Tureni și Aglomerarea Calarasi);
- ❖ Aglomerarea Tritenii de Jos.

În figura următoare se prezintă poziționarea Sistemului de alimentare cu apă Turda și Sistemului de alimentare cu apă Campia Turzii.

Investitiile propuse se refera la extinderea si reabilitarea sistemului de alimentare cu apa in regiunea Turda - Campia Turzii, pentru un numar de 27 localitati din 13 UAT-uri care in prezent beneficiaza de retele de alimentare cu apa potabila partial sau deloc.

Coordonatele STEREO 70 ale investitiilor propuse a fi realizate prin proiect sunt prezentate anexat documentatiei.

Alimentare cu apa

Sistemul regional de alimentare cu apa Turda – Campia Turzii este alcatuit din doua sisteme zonale, care cuprind urmatoarele localitati:

1. Sistem zonal de alimentare cu apa Turda, respectiv localitatile:

- ❖ Municipiul Turda;
- ❖ Comuna Mihai Viteazu (Mihai Viteazau, Cornesti, Cheia);
- ❖ Comuna Sandulesti (Sandulesti, Copaceni);
- ❖ Comuna Petrestii de Jos (Deleni, Livada, Craiesti, Plaiuri, Petestii de jos, Petrestii de Mijloc si Petrestii de Sus);
- ❖ Comuna Ciurila (Prunis, Padureni, Saliste, Sutu, Ciurila, Filea de Jos, Filea de Sus);
- ❖ Comuna Tureni (Tureni, Ceanu Mic, Comsesti, Martinesti, Micesti);
- ❖ Comuna Aiton (Rediu si Aiton);
- ❖ Comuna Ploscos (Ploscos, Crairat, Valea Florilor);
- ❖ Comuna Calarasi (Bogata);

2. Sistem zonal de alimentare cu apa Campia Turzii, respectiv localitatile:

- ❖ Municipiul Campia Turzii;
- ❖ Comuna Calarasi (Calarasi, Calarasi Gara);
- ❖ Comuna Luna (Luna, Luncani, Gligoresti);
- ❖ Comuna Viisoara (Viisoara, Urca);
- ❖ Comuna Trittenii de Jos (Trittenii de Jos, Trittenii de Sus, Padureni, Colonia, Clapa, Tritteni Hotar);

Canalizare

Aglomerari peste 2000 de locuitori:

Clusterul Turda

1. Aglomerare pentru Apa Uzata Turda – localitati componente:

- ❖ Turda
- ❖ Mihai Viteazu
- ❖ Copaceni
- ❖ Sandulesti
- ❖ Cheia(fara sistem de canalizare)
- ❖ Bogata
- ❖ Cornesti(fara sistem de canalizare)

2. Aglomerare pentru Apa Uzata Campia Turzii – localitati componente:

- ❖ Campia Turzii
- ❖ Viisoara

- ❖ Urca
- ❖ Luna
- ❖ Luncani
- ❖ Gligorești(fara sistem de canalizare)

3. Aglomerare pentru Apa Uzata Aiton (fara sistem de canalizare)– localitati componente:

- ❖ Aiton
- ❖ Rediu

4. Aglomerare pentru Apa Uzata Calarasi (fara sistem de canalizare)– localitati componente:

- ❖ Calarasi
- ❖ Calarasi Gara

5. Aglomerare pentru Apa Uzata Tureni (fara sistem de canalizare, cu exceptia localitatii Tureni)– localitati componente:

- ❖ Tureni (sistem de canalizare partial)
- ❖ Ceanu Mic
- ❖ Comsesti
- ❖ Martinesti

Aglomerare pentru Apa Uzata Trittenii de Jos – localitati componente:

- ❖ Trittenii de Sus
- ❖ Trittenii de Jos

Cu exceptia aglomerarii Trittenii de Jos si a localitatilor Luncani si Gligorești din Aglomerarea Campia Turzii, restul de 5 aglomerari prezentate mai sus fac parte din **Clusterul Turda**, in care apele uzate sunt colectate si tratate la SEAU Campia Turzii.

In cadrul proiectului se vor realiza urmatoarele lucrari de constructii:

- ❖ reabilitarea surselor de apa existente (puturi si drenuri)
- ❖ conducte de aductiuni si transport apa si statii de pompare pe conductele de aductiune
- ❖ statii de tratare si clorinare
- ❖ retele de alimentare cu apa si statii de pompare pe retelele de alimentare cu apa
- ❖ retele de canalizare
- ❖ statii de pompare si conducte de refulare
- ❖ extindere statii de epurare existente : SEAU Trittenii de Jos si SEAU Luncani
- ❖ constructie instalatie de uscare namol pe amplasamentul SEAU Campia Turzii
- ❖ racorduri la retelele de canalizare

Conductele vor fi amplasate in ampriza drumurilor locale, comunale, judetene sau pe trotuare, in intravilanul si extravilanul localitatilor.

Descrierea locatiei investitiilor:

Judetul Cluj se situeaza in jumatatea nord-vestica a tarii, aflandu-se in zona de contact a trei unitati: Muntii Apuseni, Podisul Someșan si Campia Transilvaniei. Din punct de vedere al ponderii suprafetei detinute in totalul teritoriului national, judetul Cluj ocupa locul 12 pe tara cu 2,8%. Se invecineaza la nord-est cu judetele Maramures si Bistrita-Nasaud, la est cu judetul Mures, la sud cu judetul Alba, iar la vest cu judetele Bihor si Salaj. Suprafata totala a judetului Cluj este de 6674 km².

Relieful județului este reprezentat de podis și munte. Circa un sfert (24%) din suprafața județului este muntoasă, ocupată de Munții Apuseni cu înalțimi de până la 1.800 de metri, localizați în partea sud-vestică a județului. Restul suprafeței este format în proporție de 76% din dealuri și văi ale Podisului Someșean și Câmpiei Transilvaniei. Terasele și luncile din sectoarele inferioare ale Someșului Mic și Arișului suplinesc lipsa câmpiilor.

Teritoriul județului aparține bazinului Someșului Mic și parțial bazinului Arișului și al Crisului Repede. Pe teritoriul județului sunt lacuri de alunecare și lacuri care au luat naștere în vechile exploatare de sare, precum și lacuri de acumulare create prin amenajarea sistemului energetic „Someș” (Gilau, Tarnita, Fantanele).

Clima este temperat continentală conform reliefului predominant de deal.

Investitiile sunt amplasate pe domeniul public al localităților menționate.

Hydrografia zonei este formată din râul Ariș și afluenții acestuia care drenează întreaga rețea hidrografică a zonei. Amplasamentul lucrărilor propuse este în Depresiunea Turda-Câmpia Turzii. Din punct de vedere fizico-geografic această depresiune face parte din Cîmpia Transilvaniei și este marginită la vest de Culmea Trascău, la nord de culmea Feleac și de continuarea ei prin Dealurile Turzii, la est de Cîmpia Transilvaniei, iar la sud de Podisul Tarnavelor.

Munții Apuseni, prin Culmea Trascău, sunt legați de Podisul Transilvaniei printr-o largă depresiune a culoarului Muresului, care include depresiunea Turda-Cîmpia Turzii. Configurația acestei depresiuni este caracterizată de zona înaltă de coline numită Podisul Mahaceni (Orbanusei). Acesta este o continuare a Piemontului Vintului de sub culmea Trascău, fiind înconjurat de zone joase (culoarele Arișului și Uioarei).

Depresiunea Turda-Cîmpia Turzii a fost modelată de Ariș, râul largindu-și valea progresiv, de la ieșirea din munți, tăind în malul stâng înalt și abrupt și dezvoltând în dreapta un complex de terase netede și etajate.

În regiunea Municipiului Turda, un rol dominant în definitivarea reliefului l-a avut râul Ariș și afluenții săi principali, cum sunt paraiele Tur și Hasdate. Acțiunea de eroziune transport și sedimentare a Arișului, în regim fluvial, a acționat în mai multe etape, având ca rezultat principal, largă zona depresionară creată în lungul văii și la confluența cu arterele hidrografice amintite mai sus.

Râul Ariș are o secțiune de curgere destul de largă, cu un curs relativ meandrat, care dezvoltă forte de eroziune importante la debite mari. Debitul minim al Arișului la Turda a fost de 2,5 mc/s iar cel mediu de 22 mc/s. Volumul maxim al scurgerii se înregistrează în aprilie datorită topirii zăpezilor și precipitațiilor abundente, în Turda având viituri mari, mai ales în mai și iunie.

Nivelul apei subterane se plasează la adâncimi de 3-4 m. La nivelul terasei superioare acumularea apelor se face din infiltrația directă a precipitațiilor și din pierderile din apă de suprafață a rețelei hidrografice secundare.

Municipiul Turda este situat în partea de nord a Câmpiei Turzii, la poalele prelungirilor de sud-est ale Dealurilor Feleacului, pe stânga râului Ariș, la confluența cu râul Valea Racilor.

Este unul din cele șase orașe ale județului Cluj și al doilea din punct de vedere al numărului populației, după Cluj-Napoca, reședința de județ, fata de care se situează la 30 de kilometri sud-est. Teritoriul sau administrativ se învecinează cu teritoriul municipiului Câmpia Turzii (la sud-est) și cu teritoriile comunelor Calarasi, Mihai Viteazu, Sandulesti, Tureni, Ploscos și Vișoara.

Municipiul Câmpia Turzii este așezat în partea de sud – est a județului Cluj, în imediată apropiere a malului drept al râului Ariș, la câțiva kilometri sud-est de municipiul Turda și la 40 km de municipiul Cluj-Napoca, și prin amplasarea sa este un nod de cai terestre de comunicație. Astfel, drumul 15 leagă municipiul Câmpia Turzii de municipiile Turda (10 km), Cluj – Napoca (40 km) și Targu Mures (65 km). De asemenea, localitatea este străbătută de drumul E 60, drum care asigură legătura cu celelalte localități din țară și străinătate, facilitând în același timp accesul la cele două aeroporturi internaționale, Cluj – Napoca și Targu Mures. Din 2005 s-a început construcția autostrăzii Brașov – Oradea ce va trece prin partea de sud a municipiului. În partea de SE a orașului se află Baza 71 Aeriană „Gen. Emanoil Ionescu”.

Magistrala de cai ferate București-Oradea-Episcopia Bihorului trece prin localitate și asigură legătura cu celelalte localități din țară și străinătate, iar stația CFR a municipiului este una dintre cele mai cunoscute din Transilvania.

Municipiul este la altitudinea de 300m, se întinde pe o suprafață de 2.379 ha, din care 30% reprezintă intravilanul localității și 70 % suprafața în extravilan.

Relieful este dominat de râul Aries, care este colector principal a unor cursuri de apă secundare, cum sunt Hasdate și Iara, care își au originea în zona Munților Apuseni sau Tur, care se formează din descărcarea depozitelor paleogene sau Miocen inferioare. Râul Aries are o secțiune de curgere destul de largă și un curs relativ meandrat. Apele subterane formează hidrostructurile freatice cantonate la nivelul depozitelor aluvionare ale Holocenului din terasa inferioară și superioară a râului Aries. Hidrostructura din terasa inferioară este în legătură directă cu apa de suprafață a râului Aries și constituie principala sursă de apă potabilă a Municipiului Turda. La nivelul terasei superioare acumularea apelor se face din infiltrația directă a precipitațiilor și din pierderile din apă de suprafață a rețelei hidrografice secundare.

Apă subterană a fost interceptată în foraje la adâncimi de 2.70m – 4.20m în Turda și 1.70m – 4.20m în Campia Turzii.

Comuna Mihai Viteazu este situată în partea de sud a județului Cluj, la limita vestică a câmpiei Transilvaniei, în cea mai mare parte a depresiunii Turda-Campia Turzii, formată în cursul mijlociu și inferior al Ariesului. Localitățile Mihai Viteazu și Cornesti se află pe malul drept al râului Aries iar satul Cheia este situat în stanga râului Aurarul.

Satul Mihai Viteazu, se află pe drumul național 75 Turda-Campeni, la 6 km de Turda. Vecinii sunt: comuna Sandulești la Nord, comuna Petrești de Jos la Vest, comuna Moldovenesti la Vest și Est și Municipiul Turda la Est. Comuna este situată la poalele Munților Apuseni, de-a lungul Văii Ariesului, în zona de contact a Munților Trascaului cu Podișul Transilvaniei.

Comuna Sandulești este situată în partea de sud a județului Cluj la altitudinea de 454 m, în depresiunea Turda-Campia-Turzii. Comuna cuprinde două sate: Sandulești și Copaceni, situate la 2 km unul de celălalt. Satul Copaceni este traversat de Drumul European E 60 care face legătura între București și Budapesta pe ruta Targu-Mureș - Cluj-Napoca, iar satul Sandulești de Drumul Județean DJ 107. De asemenea, teritoriul comunei este traversat și de Autostrada Bors-Brasov, aflată în construcție.

Comuna se învecinează la est cu comunele Tureni și Petrești de Jos la nord, cu satul Cheia (comuna Mihai Viteazu) în Vest și cu Turda și comuna Mihai Viteazu la sud.

Comuna Petrești de Jos situată în partea de sud a județului, în depresiunea Hasdatelor, pe valea Hasdatelor, la o distanță de 40 km de municipiul Cluj-Napoca și 14 km de municipiul Turda. Comuna se întinde pe o suprafață de 75 km pătrați și se compune din 7 localități: Petrești de Mijloc, Petrești de Jos (reședința a comunei), Petrești de Sus, Livada, Plaiuri, Craiesti și Deleni. Comuna Petrești de Jos are un relief specific zonei de contact a dealurilor cu zona montană.

Paraul Hasdate este un afluent al Ariesului, izvorăște la 26 km de localitatea Petrești de Jos, din versantul rasaritean al Munților Gilaului, debitul fiind sub 1 m³/s. Pe raza localității Petrești de Jos, râul Hasdate primește ca afluenți pe dreapta paraiașele Valea Mare și Valea Petridului, iar pe stanga paraiașele Indol și Negroteasa.

În partea de sud-est satul Petrești de Mijloc se află în vecinătatea muntelui Trascau, care formează granița între Petrești de Jos și comuna Mihai Viteazu. În est, culmea Petridului face granița cu satul Sandulești. La nord se învecinează cu satul Deleni, la vest cu satul Cornesti, iar la sud-vest cu satul Livada. Distanța față de reședința comunei variază de la 2 km (Petrești de Mijloc) la 10 km.

În partea estică a localității Petrești se află Cheile Turzii, situate în extremitatea estică a Munților Apuseni. Cheile sunt parcurse de firul văii Hasdate care străbate stancile Munților Trascaului.

Comuna Ciurila se situează în partea de sud-vest a județului Cluj. Distanța față de principalele localități din zonă: municipiul Cluj-Napoca – 20 km, acces pe DJ 107R, municipiul Turda - 25 km, acces pe DJ 107L, orașul Campia Turzii – 30 km, acces pe DJ 107 L. Altitudine medie de 562 m.

Comuna este așezată pe Dealul Feleacului (832 m), care este și cumpăna de ape între bazinul Aries și bazinul Someș, coborând dinspre varful Peana (827 m în Magura Saliciei) către depresiunea Hasdate, în zona bazinului hidrografic al râului Hasdate, afluent al Ariesului care izvorăște la 20 km de comuna, din

versantul de rasarit al Muntilor Gilaului. Pe raza comunei Ciurila, raul Hasdate primește ca afluenți de stanga Dumbrava Filei, Paraul Ciurilii, Salicea și Saliste, iar afluenți de dreapta, Livada și Valea Filii. După ce formează o salba de cinci lacuri, raul sapa defileul Cheile Turzii.

Vecinii comunei Ciurila: spre sud-vest, comuna Baisoara, la nord-est, comuna Feleacu, la nord-vest, comuna Floresti, la est, comuna Petrestii de Jos și comuna Tureni, către vest, comuna Savadisla, la sud, comuna Iara, la nord, municipiul Cluj-Napoca.

Comuna Tureni se afla în partea nord-vestică a Depresiunii Transilvaniei, pe versanții Dealurilor Feleacului, la 20 km distanță de Cluj-Napoca și 10 km de Turda. Este formată din satele Tureni, Ceanu Mic, Comsești, Martinești și Micești, ocupând o suprafață de 74,04 km², din care 55,4 km² sunt suprafața agricolă și 5,34 km² intravilan[6].

Comuna se învecinează la nord - nord-est cu comuna Aiton, la sud și sud-est cu comuna Petrestii de Jos, la vest și sud-vest cu comuna Ciurila, în nord-vest cu comuna Feleacu, iar în est și sud-est cu comuna Sandulești.

Relieful este unul deluros, tipic zonei dintre Munții Apuseni și Campia Transilvaniei. Predomina solurile brun-roscate de pădure, dar se întâlnesc și soluri argiloase sau cernoziomice.

Principalele cursuri de apă de pe teritoriul comunei sunt Valea Racilor, care traversează Cheile Turului (parcurge 16 km prin comuna) și Valea Miceștilor (12 km pe teritoriul comunei). Mai există alte cursuri de apă, mai mici, precum Valea Martinești, Valea Comsești, Valea Cheita și alte mici văi. Cel mai important lac este cel de la Tureni (61 ha).

Comuna Aiton se afla la 30 km sud-est de municipiul Cluj-Napoca și 16 km nord-est de Turda. Este situată în zona Dealurilor Feleacului, pe stanga Văii Racilor. Comuna este compusă din satul reședință de comuna Aiton și satul Rediu. Alțitudinea medie: 626 m.

În perimetrul acestei localități s-a pus în evidență prezența unui masiv de sare gemă și a unor izvoare sărate.

Vecinii: Comunele Feleacu și Apahida la N-V, Comuna Cojocna la N-E, Comuna Ploscos la E, Municipiul Turda și comuna Tureni la S. Relieful este dominat de culmea Feleacului (721m) și dealul "Cioltul Mare".

Comuna Ploscos cu un teritoriu administrativ de 41.66 Km pătrați se găsește în partea sud-vestică a Câmpiei Transilvaniei, în bazinul hidrografic al Văii Florilor. Se învecinează la sud-vest cu orașul Turda, la nord-vest cu comuna Aiton, la nord cu comuna Cojocna, la sud-est cu comuna Viisoara, iar la est cu comuna Ceanu Mare.

Comuna Luna este amplasată în partea de sud-est a județului Cluj, la 6 km distanță de municipiul Campia Turzii, la 20 km de municipiul Turda și la 50 km de municipiul Cluj-Napoca. Localitățile care formează comuna sunt: Luna – reședință comunei, Luncani și Gligorești. Comuna Luna este întinsă de-a lungul drumului DN 15 – E 60, pe malul drept al râului Aries (pe cursul inferior al acestui râu), în zona de contact a Câmpiei Turzii cu Colinele Ludusului.

Comuna Viisoara este amplasată în sud-estul județului Cluj, în depresiunea Turda-Campia Turzii, la o distanță de 42 km de municipiul Cluj și 2 km de municipiul Campia Turzii și are o suprafață de 61,53 km², fiind la altitudinea de 303 m. Se margineste în nord cu localitatea Ceanu Mare, în est cu comuna Trittenii de Jos, la sud cu municipiul Campia Turzii, iar la vest cu comuna Ploscos. Din punct de vedere administrativ, comuna are în componență 2 sate: Viisoara și Urca.

Comuna Trittenii de Jos este situată în partea de sud-est a județului Cluj, în zona de coline joase a Câmpiei Transilvaniei. Teritoriul comunei este situat la 59 km distanță de municipiul Cluj-Napoca și la 15 km distanță de municipiul Campia- Turzii, acesta din urmă fiind cel mai apropiat oraș din zona. Suprafața administrativă a comunei este de 5948 hectare, din care suprafața terenului intravilan este de 655,66 hectare.

Comuna are reședință în Trittenii de Jos și este alcătuită din șase sate: Trittenii de Jos, Clapa, Colonia, Padureni, Trittenii de Sus, Trittenii Hotar.

Comuna Trittenii de Jos se învecinează cu următoarele comune:

- ❖ in partea de SV se afla comuna Viisoara, care face trecerea spre Campia Turzii;
- ❖ in partea de NV se afla comuna Ceanu Mare;
- ❖ in NE este situata comuna Valea Larga, judetul Mures;
- ❖ in partea estica se afla comuna Taurenii, judetul Mures.

Comuna Calarasi este situata in vestul Podisului Transilvaniei, pe raul Grindu. Comuna este alcatuita din trei sate: Bogata, Calarasi – resedinta comunei si Calarsi Gara. Comuna este situata la altitudinea medie: 367 m si are o suprafata de 37,9 km² si este traversata de magistrala CF Bucuresti-Episcopia Bihor.

Rețelele de distributie si rețelele de canalizare sunt amplasate fie in ampriza drumurilor, pe teren apartinand domeniului public, fie in acostamentul drumurilor comunale si satesti, pe teren ce apartine comunelor si in spatiul dintre limita proprietatilor si canalul de scurgere a apelor pluviale sau taluzul aferent drumului, in intravilanul localitatilor mentionate in proiect.

In cazul drumurilor judetene, s-a prevazut retea de apa pe partea opusa celei existente, evitandu-se astfel subtraversarea necontrolata in scopul bransarilor.

Coordonatele STEREO 70 ale investitiilor propuse prin proiect sunt anexate la prezentul Memoriu de prezentare.

Pozitionarea investitiilor fata de siturile Natura 2000 si alte arii protejate este prezentata Partea B a studiului “Informatii privind ariile naturale protejate de interes comunitar afectata de implementarea proiectului”, sectiunea 1.2.

3. MODIFICARILE FIZICE CE DECURG DIN PROIECT SI CARE VOR AVEA LOC PE DURATA DIFERITELOR ETAPE DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI

Prin proiect se propun lucrari de extindere si reabilitare a sistemelor de alimentare cu apa si canalizare, respectiv vor fi realizate urmatoarele tipuri de investitii:

- ❖ lucrari de reabilitare puturi si drenuri;
- ❖ statii de tratare/statii de clorinare;
- ❖ constructii/reabilitare rezervoare noi;
- ❖ lucrari de extindere si reabilitare rețele de distributie si aductiuni;
- ❖ extinderi si reabilitari ale rețelelor de canalizare;
- ❖ instalatie compostare namoluri (in cadrul SEAU Turda - Campia Turzii);
- ❖ extindere statii de epurare Luncani si Tritenii de Jos.

Constructiile de suprafata constau in lucrari de fundare si lucrari de structura si implica ocuparea definitiva terenului: camine, statii de pompare, statii de clorinare, statii de tratare, rezervoare cu apa, instalatia de compostare a namolurilor.

Avand in vedere specificul lucrarilor (aductiuni, rețele de distributie, rețele de canalizare si colectoare ape uzate), majoritatea lucrarilor vor fi amplasate in subteran, afectand doar temporar amplasamentele folosite.

Pentru realizarea lucrarilor in subteran (aductiuni, rețele de distributie apa potabila si rețele canalizare, colectoare canalizare) se vor realiza lucrari de sapaturi executate mecanizat si manual pana la cota de pozare a rețelelor; dupa executarea lucrarilor se trece la refacerea sistemului rutier al strazii/drumurilor si trotuarelor in scopul aducerii la starea initiala a amplasamentelor si a celorlalte lucrari de sistematizare pe verticala.

Caminele sunt constructii subterane circulare, alcatuite din elemente prefabricate, etanse.

Statiile de pompare si caminele de pompare nou proiectate sunt constructii prefabricate circulare din beton armat.

Amplasarea rețelelor de distributie a apei potabile si a rețelelor de canalizare se va face pe marginea

drumului, în vecinătatea santului drumului sau langa trotuar, avându-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) cu respectarea SR 8591/1997.

Rețelele existente realizate din azbociment sau alte materiale care urmează să fie reabilitate, amplasate în subteran nu se vor dezafecta, vor rămâne îngropate.

De asemenea, pentru realizarea lucrărilor vor fi necesare realizarea de organizări de șantier pe amplasamentul cărora se vor plasa module funcționale care vor deservi activitatea organizațiilor de șantier (container birou, container grup sanitar).

Lucrări principale care implică modificări fizice sunt lucrări subterane și lucrări supraterane:

Lucrări subterane

- ❖ aducțiuni și rețele de distribuție: lucrările de alimentare cu apă se vor realiza prin săpătură deschisă, lățimea santului de pozare variind între 1 – 1,5 m cu excepția diametrelor conductelor mai mari de 2 m; lățimea totală a zonei afectată de lucrările de săpătură va fi de circa 3 m pentru rețele de alimentare cu apă; pentru locațiile din intravilan pământul în exces provenit din săpătură se va transporta prin grijă Antreprenorului într-o locație special amenajată pentru depozitarea temporară; în locațiile din extravilan, pământul provenit din săpătură se va depozita pe marginea tranșeei; adâncimea de pozare a conductelor de apă brută va fi cuprinsă între următoarele valori: 1,10 ÷ 1,60 m;

Conductele de aducțiune se vor poza subteran, pe tronșoane și va cuprinde 2 tehnologii de execuție, în funcție de tronșon și locație:

- ❖ tehnologie de execuție propusă - pipe-jacking;
- ❖ metoda clasică cu săpătură deschisă, sprijinită.

Celelalte conducte de aducțiune propuse se vor realiza prin metoda cu săpătură deschisă.

Subtraversarea drumurilor cu conducte care transportă lichide sub presiune se va face în conformitate cu STAS 9312-87 – “Subtraversări de cai ferate și drumuri cu conducte – Prescripții de proiectare”.

Execuția forajului orizontal se va face de către o întreprindere specializată, care dispune de utilajul necesar și un personal cu calificare adecvată.

Conductele de distribuție se vor poza subteran, prin metoda clasică cu săpătură deschisă, sprijinită. Pozarea conductelor se va face conform cotelor înscrise în fiecare nod al rețelei de distribuție, pe planurile de situație. Săpăturile se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a conductei. Peretele tranșeei vor fi sprijiniți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creasta conductei și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Pentru semnalizarea conductei de apă se va monta o bandă de culoare albastră.

După executarea lucrărilor, se trece la refacerea carosabilului și aducerea la starea inițială.

- ❖ rețele de canalizare și colectoare de apă uzată; adâncimea de pozare a conductelor de apă uzată va fi cuprinsă între următoarele valori 2 – 4 m; pentru străzile nou asfaltate, în perioada de garanție, toate intersecțiile dintre/cu acestea vor fi executate prin foraj dirijat iar racordurile la proprietățile amplasate pe partea opusă conductei de canalizare vor fi executate prin foraj dirijat; pentru zonele de subtraversări (drumuri, cai ferate) execuția lucrărilor pentru alimentare cu apă și canalizare se va realiza prin foraj orizontal ce se va executa de către o întreprindere specializată, care dispune de utilajul necesar și un personal cu calificare adecvată; dimensionarea santului de pozare al conductelor depinde de diametrul conductei apă brută/apă uzată, tipul lucrării, extindere/ reabilitare;

Amplasarea colectoarelor de canalizare și a conductelor de refulare se va face în ampriza drumului, pe mijlocul unei benzi, pe mijlocul drumurilor de pământ, pe marginea drumurilor, avându-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) și respectând SR 8591/1997.

Colectoarele de canalizare se vor executa din tuburi din PVC, SN8 si se vor poza subteran, prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita, pe un pat de nisip.

Rețeaua de canalizare va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77 si va avea o panta care sa asigure o functionare optima a sistemului de canalizare, astfel incat sa asigure o viteza de autocurățire a canalului.

Conductele de refulare se vor poza subteran, prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita, pe un pat de nisip. Pozarea conductelor se va face conform cotelor inscise in fiecare nod al rețelei de distributie, pe planurile de situatie.

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a canalului. Peretii tranșelor vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea canalizării se va monta o banda de culoare maro.

Subtraversarea drumurilor cu conducte care transporta lichide cu curgere libera se va face in conformitate cu STAS 9312-87 – “Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte – Prescriptii de proiectare”.

Executia forajului orizontal se va face de catre o intreprindere specializata, care dispune de utilajul necesar si un personal cu calificare adecvata.

Dupa executarea lucrarilor de canalizare, se trece la refacerea carosabilului la starea initiala.

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.

In tabelul de mai jos sunt prezentate atat pentru conductele de apa cat si pentru conductele de apa uzata latimea traseului respectiv dimensionarea santului de pozare. Pentru adancimea maxima de 3 m se va realiza sapatura intr-o singura treapta, iar la adancimi mai mari de 3 m se va realiza sapatura in 2 sau mai multe trepte, in functie de adancime.

Dimensionarea santului de pozare pentru conductele de apa bruta

Retele conducte de apa	Extindere	Reabilitare
Diametru conducte De (mm)	Latime traseu B (cm)/ H ≤4.00	Latime traseu B (cm)/ H ≤4.00
	B (cm)	B (cm)
≤100	70	70
100 – 200	70	85
200 - 250	75	90
280 - 315	80 + 85	100
350 - 400	95 + 100	110
500	110	120
600	120	130

Dimensionarea santului de pozare pentru conductele de apa uzata

RETELE CONDUCTE DE APA UZATA	Extindere	Reabilitare
DIAMETRU CONDUCTA De(mm)	LATIME TRASEU B (cm)/ H ≤4.00	
	B (cm)	B (cm)
100 - 160	90	200
160 – 200	100	210
250 - 315	110	220
400	120	230

La executarea sapaturilor trebuie sa se aiba in vedere urmatoarele:

STUDIU DE EVALUARE ADECVATA-“PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN REGIUNEA TURDA – CAMPIA TURZII, IN PERIOADA 2014 – 2020”

- ❖ 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.

Dupa terminarea lucrarilor, terenul se va aduce la starea initiala si anume:

- ❖ spatiu verde pentru zonele in care conductele se pozeaza in spatiul verde;
- ❖ drum de pamant pentru zonele in care conductele se pozeaza pe drum de pamant;
- ❖ carosabil din balast pentru zonele in care conductele se pozeaza in partea carosabila din balast;
- ❖ asfalt pentru zonele in care conductele se pozeaza in partea carosabila din asfalt;
- ❖ sant pereat pentru zonele in care pentru pozarea conductelor este necesar spargerea betonului din componenta santurilor;
- ❖ zone de acces in curti din balast, beton, etc., podete, pentru zonele in care pentru pozarea conductelor este necesar afectarea acestor zone.

Dupa executarea lucrarilor proiectate, in perioada de exploatare a investitiilor, activitatea nu va produce modificari fizice pe amplasamente.

Durata de viata estimata pentru lucrarile prevazute in cadrul sistemului de alimentare cu apa si canalizare este prevazut ca fiind de minim 30 ani, cu probabilitatea de prelungire in urma reviziilor.

Puturi si drenuri

Prin proiect se vor realiza lucrari de reabilitarea surselor existente: Turda Veche, Turda Varianta, Calarasi si Poiana.

Sursa subterana "Turda Veche": Pentru reabilitarea celor 6 puturi existente se prevad urmatoarele lucrari:decolmatare-desnisipare, reabilitare chesoane, refacerea barbacanelor; echipare cu pompe, instalatii necesare preluarii si transmiterii datelor, inlocuirea instalatiilor existente inclusiv a instalatiilor electrice; realizarea zonei de protectie sanitara, drum acces si legaturi puturi.

Sursa subterana "Varianta": Pentru reabilitarea celor 7 puturi existente se prevad urmatoarele lucrari: decolmatare-desnisipare, curatirea cabinelor de put; echipare cu pompe, instalatii necesare preluarii si transmiterii datelor, inlocuirea instalatiilor existente inclusiv a instalatiilor electrice; realizarea zonei de protectie sanitara, drum acces si legaturi puturi.

Sursa subterana – dren "Calarasi": Pentru reabilitarea frontului de captare existent, din care se propune utilizarea partiala a doar 50 % din debitul maxim respectiv 38,75 l/s, se prevad urmatoarele lucrari: verificarea, decolmatarea si inlocuirea partiala a drenului, reabilitarea caminelor, etc;

Sursa subterana "Poiana", amplasata in partea sud-estica a municipiului Turda, consta dintr-un dren avand L=350 m si un front de captare alcatuit din 16 puturi,

Pentru reabilitarea sursei existente – doar a drenului, la frontul de captare alcatuit din puturi se renunta, se prevad urmatoarele lucrari: realizarea unui nou dren, pe o lungime **L=1120 m**, prevazut cu 16 camine de vizitare, a unui camin de colectare; statie de pompare, echipata cu 2 grupuri de pompare (1A+1R) avand Q=120 mc/h si H=65 mCA, respectiv (2A+1R) avand Q=180mc/h si H=65mCA.

Puturile vor fi forate cu diametrul de 560 mm in sistem uscat pana la intalnirea unui strat consolidat; Pe acest interval, se va instala coloana de ghidaj de 20 in. (508 mm).

Se va continua forarea putului cu diametrul de 444.5 mm, prin metoda forajului hidraulic cu circulatie inversa, pana la adancimea proiectata. Pentru constructia forajelor se vor monta burlane, filtre, fante; Filtrul permite intrarea apei din stratul acvifer saturat in interiorul coloanei, stopand intrarea particulelor solide si constituind in acelasi timp un element de sustinere a materialului neconsolidat din acvifer; fantele au un rol important in ceea ce priveste caderea de presiune in filtru precum si un control al influxului de nisip din acvifer in gaura de put; pentru indeplinirea unor conditii bune de exploatare a putului, dupa

încheierea operațiunii de instalare a coloanei de exploatare, în spațiul inelar se va introduce pietris margaritar, de la talpa putului până deasupra filtrului celui mai de sus; Pietrisul margaritar este de sort 2-5 mm introducerea pietrisului margaritar; Peste coroana de pietris margaritar din spațiul inelar, pe o înălțime de aproximativ 1 m se plasează un dop de bentonită vascoasă. Peste dopul de bentonită vascoasă se va introduce lapte de ciment; Peste inelul de ciment se va introduce material granular de umplutură până sub acviferul freatic.

Lucrări supraterane

Stăția de compostare namol

Instalația de compostare namol va fi amplasată în cadrul Stației de epurare Campia Turzii și va aplica tehnologia compostării intensive în brazde. Procesul de compostare se va realiza într-o hală în chisă, cu suprafața de 2200 mp, realizată cu pereți laterali din tablă galvanizată și iluminat natural în acoperiș. Pentru manevrarea materialelor și depozitarea temporară a namolului, a deșeurilor verzi de amestec, a compostului se vor realiza platforme betonate și soproane acoperite, după cum urmează:

- ❖ Hală închisă și acoperită cu tablă pentru stocarea temporară a namolului cu suprafața **S=100 mp**;
- ❖ Platforma betonată exterioară pentru depozitarea temporară a fracției structurale de amestec cu suprafața **S=300 mp**;
- ❖ Hală închisă compostare cu suprafața de **2200 mp** și înălțimea de 5 m
- ❖ Biofiltru are o suprafața de cca. 340 mp, și înălțimea de cca 3 m
- ❖ Sopron acoperit de stocare a compostului cu suprafața de 400 mp;
- ❖ Platforma exterioară betonată cu suprafața de 2050 mp.

Stații de tratare/clorinare

Pentru tratarea apei brute și înmagazinarea acesteia, se prevăd următoarele:

- Stația de tratare apă Varianta – implică realizarea următoarelor lucrări/echipări: reabilitare clădire, împrejmuire, realizare dispecer, etc. stație pompare admisie filtre echipată cu 2+1 pompe, $Q = 24.0$ l/s, $H = 25.0$ mCA, treaptă de filtrare cu 3 filtre rapide, instalație de clorinare, stație pompare apă tratată, bazin recuperare apă de la spălarea filtrelor, platforma de uscare a namolului provenit de la apa de spălarea filtrelor; echipare cu sistem de automonitorizare, etc.
- Stația de tratare apă Turda Veche – implică realizarea următoarelor lucrări/echipări: reabilitare clădire uzină de apă, dispecer; instalație de clorinare, bazin de contact apă-clor, stație pompare apă tratată, etc. echipare cu sistem de automonitorizare, etc.
- Stația de tratare apă Calarasi – implică realizarea următoarelor lucrări/echipări: realizarea unei stații de clorinare și a unei instalații de dedurizare/denitrificare (pentru tratarea a 50% din debit, respectiv 38,7 l/s); echiparea cu sistem de automonitorizare
- Stația de tratare apă Poiana – implică realizarea următoarelor lucrări/echipări: realizarea unei stații de clorinare și a unei instalații de dedurizare/denitrificare (pentru tratarea a 25% din debit) echiparea cu sistem de automonitorizare;
- ❖ Stație de clorinare ce va asigura rechlorinarea apei din cele două rezervoare din cadrul GA Calarasi, pentru obținerea unei concentrații de 0.5 mg/l în apa furnizată în rețeaua de distribuție. Stația va fi amplasată pe traseul conductei de transport apă dintre rezervoarele Calarasi și rețeaua de distribuție Campia Turzii.
 - Stație de clorinare Petresti (langă Rezervoarele Petresti) – implică următoarele lucrări/echipări: echipare cu stație clorinare; echipare cu sistem de automonitorizare, etc.

Pentru asigurarea debitului necesar sistemului zonal de alimentare cu apă propus, se prevăd următoarele:

- ❖ reabilitarea Rezervorului "Varianta" din cadrul stației de tratare, $V = 200$ mc, prin lucrări de reparații a camerei vanelor și a bazinului și montare de instalații noi;
- ❖ execuția a două Rezervoare în comuna Petrestii de Jos (zona Holcim), având $V = 1000$ mc fiecare, din care se vor alimenta localitățile învecinate (la cota 640 mdM); rezervoarele vor fi din beton armat, supraterane;

- ❖ reabilitarea Rezervorului din loc. Cornesti, $V=200$ mc, prin lucrari de reparatii camerei a vanelor si a bazinului si montare de instalatii noi.
- ❖ reabilitarea rezervorului existent Calarasi $V=5.000$ mc prin inlocuirea instalatiilor existente si reabilitarea camerei vanelor si a bazinului
- ❖ executia unui nou rezervor $V=5.000$ mc, langa rezervorul existent Calarasi, suprateran, realizat din beton armat;
- ❖ realizarea a doua rezervoare metalice, supraterane de $V=2x600$ mc in Trittenii de Sus, a unui rezervor semiingropat din beton armat de $V=700$ mc in Viisoara si a unui rezervor metalic suprateran de $V=200$ mc in Urca.

Rezervoare

Prin proiect se vor reabilita rezervoarele existente Rezervorului "Varianta", Rezervorului din loc. Cornesti, rezervorului existent Calarasi si se vor realiza urmatoarele rezervoare noi: executia unui nou rezervor, langa rezervorul existent Calarasi, doua Rezervoare in comuna Petrestii de Jos, doua rezervoare in Trittenii de Sus, a unui rezervor in Viisoara si a unui rezervor in Urca.

Cele 2 Rezervoare in comuna Petrestii de Jos (zona Holcim), vor avea $V=1000$ mc fiecare, si vor fi construite vor fi din beton armat, suprateran.

Rezervorul nou amplasat langa rezervorul existent Calarasi, $V=5.000$ mc va fi amplasat suprateran si realizat din beton armat.

Cele doua rezervoare metalice din Trittenii de Sus vor fi construite suprateran si vor avea capacitatea de $V=2x600$ mc.

Rezervorul realizat in comuna Viisoara va fi construit semiingropat si realizat din beton armat avand capacitatea $V=700$ mc.

Rezervorul realizat in localitatea Urca va fi metalic si suprateran si va avea capacitatea $V=200$ mc.

Statia de epurare Luncani

In localitatea Luncani exista o statie de epurare a apelor uzate menajere modulara aflata in partea de sud a localitatii in imediata apropiere a raului Aries. Statia de epurare va fi extinsa prin proiect si va fi dimensionata pentru a putea deservi intreaga capacitate a localitatii, iar emisarul este raul Aries. Statia se afla in extravilanul comunei Luna intre localitatile Luncani si Gligorestii.

Lungime conducta de descarcare in Raul Aries este de 60 m

Suprafata totala de teren pusa la dispozitie pusa la dispozitie pentru constructia statiei este de 10000 mp.

Suprafata de teren ocupata definitiv de SEAU este de 3850mp; Suprafata de teren ocupata temporat de OS este de 3850mp.

Statia de epurare va cuprinde urmatoarele constructii supraterane:

Treapta de pre - tratare mecanica: gratar rar cu curatire manuala; Instalatie de pretratare mecanica - 2 unitati compacte de gratare dese si deznisipator – separator de grasimi;

Treapta de tratare biologica: Reactoare biologice; Statie de suflante;

Treapta de tratare a namolului: Bazin stocare namol; Instalatie ingrosare si deshidratare namol; Statie pompare supernatant; Depozit temporar de stocare a namolului.

Auxiliare: cladire administrativa incluzind camera dispecer, birou si grupuri sanitare; centrala termica; post transformare; instalatii electrice si de automatizare; drumuri, alei, imprejmuire, poarta;

Statia de epurare Trittenii de jos

In localitatea Trittenii de Jos exista o statie de epurare a apelor uzate menajere modulara aflata in partea

de sud a localitatii in apropierea paraului Tritul la aproximativ 400m , realizata de catre autoritatile locale. Statia de epurare va fi extinsa prin proiect si este dimensionata sa preia apele uzate menajere din Aglomerarea Tritenii de Jos, iar apa epurata este deversata in emisarul Tritul. Statia se afla in extravilanul comunei Tritenii de Jos in partea de sud a localitatii Tritenii de Jos.

Lungime conducta de descarcare este de 12m in paraul cel mai apropiat care se varsa in Tritul in aproximativ 400m.

Suprafata totala de teren pusa la dispozitie pusa la dispozitie pentru constructia statiei 3000mp

Suprafata de teren ocupata definitiv de SEAU este de 2150mp

Suprafata de teren ocupata temporat de OS este de 2150mp

Statia de epurare va cuprinde urmatoarele constructii supraterane:

Treapta de pre - tratare mecanica: gratar rar cu curatire manuala; Instalatie de pretratare mecanica - 2 unitati compacte de gratare dese si deznisipator – separator de grasimi;

Treapta de tratare biologica: Reactoare biologice; Statie de suflante;

Treapta de tratare a namolului: Bazin stocare namol; Instalatie ingrosare si deshidratare namol; Statie pompare supernatant; Depozit de namol

Auxiliare: cladire administrativa incluzind camera dispecer, birou si grupuri sanitare; centrala termica; post transformare; instalatii electrice si de automatizare; drumuri, alei, imprejmuire, poarta;

Lucrari de refacerea amplasamentului in zona afectata de executia investitiei

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 la depozitele de deseuri sau in locurile indicate de autoritatile locale, vor fi ecologizate zonele de vegetatie afectate. 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.

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 realizate, care va cuprinde urmatoarele lucrari:

- ❖ nivelare terenuri afectate temporar de lucrari
- ❖ transportul deseurilor din constructii si a pamantului excavat in exces,
- ❖ refacere carosabil,
- ❖ refacere trotuare
- ❖ reamenajarea spatiilor ocupate cu organizarea de santier si aducerea terenului la starea initiale
- ❖ 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.

Stratul de sol vegetal, acolo unde este cazul va fi indepartat si depozitat in gamezi separate, urmand a fi reutilizat la finalizarea lucrarilor.

Pamantul excavat in exces ramas la finalizarea lucrarilor va fi transportat in locurile indicate de autoritatile locale in vederea refolosirii.

Terenurile afectate temporar de poluări accidentale în timpul lucrărilor de construcție, respectiv descărcări de ape uzate menajere, scurgeri accidentale de la utilajele și echipamentele folosite, depuneri necontrolate de deseuri rezultate etc se vor lua măsuri imediate de curățare și ecologizare a zonei afectate.

4. RESURSELE NATURALE NECESARE IMPLEMENTĂRII PROIECTULUI

Faza de construcție

Principalele lucrări efectuate pentru realizarea investițiilor sunt:

- ❖ Lucrări de construcție de conducte de apă și canalizare a apelor reziduale pe distanțe mari;
- ❖ Lucrări de construcții: cofrare, armare și betoanare;
- ❖ Lucrări de construcții stații de pompare.

În faza de construcție vor fi utilizate resurse minerale sub formă de agregate concasate și sortate și apă:

- ❖ Agregate (nisip, pietris, pământ);
- ❖ Piatră;
- ❖ Argilă, calcar pentru producere cimentului;
- ❖ Apă;
- ❖ Lemn.

Materialele necesare punerii în aplicare a investiției vor fi achiziționate de la societățile autorizate.

Faza de operare

Principala activitate desfășurată de operatorul SC Compania de Apă Aries SA este furnizarea de servicii de alimentare cu apă potabilă și epurarea apelor uzate colectate din zona proiectului.

Principala resursă folosită în desfășurarea activității Operatorului este apă.

În procesul de compostare este necesară utilizarea unei fracții de materiale biodegradabile care poate fi formată din lemn, paie, iarbă, frunze altele „deseuri verzi”.

Sistem zonal de alimentare cu apă Turda

Alimentarea cu apă a localităților din zonal de alimentare cu apă Turda se realizează din următoarele surse:

1. Sursă subterană Cornesti - 44 puturi aflate în funcțiune, reabilitate prin proiectul “Reabilitarea surselor de apă Turda”, dotate cu electropompe; debit frontul de captare Cornesti (întreaga sursă) este: $Q_{\text{maxim}} = 511,6$ l/s
2. Sursă subterană Mihai Viteazu este alcătuită din 10 puturi de mica adâncime, din care 6 în funcțiune. Debitul proiectat a fost de 45 l/s. Acviferul se alimentează din raul Aries: $Q_{\text{maxim}} = 160$ l/s
3. Sursă subterană “Varianta” $Q_{\text{inst}} = 48$ l/s. Frontul de captare este compus din 7 puturi reabilitate prin proiect.
4. Sursă subterană “Turda Veche”. Front de captare – 6 puturi reabilitate prin proiect. Debitul proiectat $Q_{\text{inst}} = 95$ l/s.

Sursa de apă Cornesti asigură alimentarea cu apă a rezervoarelor de la Uzina Mihai Viteazu $V=2 \times 2000$ mc (prin aducțiunea reabilitată prin proiect Cornesti –Mihai Viteazu) și a localității Cornesti. Pentru a asigura alimentarea cu apă a întregii populații din localitatea Cornesti, prin proiect se propune construirea unui rezervor cu capacitatea de 300 mc și o stație nouă de clorinare.

Sursa de apă Mihai Viteazu asigură alimentarea cu apă a Rezervoarelor din cadrul Uzinei de apă Mihai Viteazu. Clorinarea se realizează în conducta de intrare a apei rezervorului de înmagazinare Mihai Viteazu ($V_1 = 2.500$ mc). Stația de pompare SP1 (reabilitată prin proiect), preia apa din rezervorul Mihai

Viteazu și o rețeauă de distribuție Turda, rezervoarele de înmagazinare și stația de pompare SP amplasată lângă sursa Varianta, prin aducțiunea reabilitată prin proiect Uzina Mihai Viteazu - Uzina Varianta. Din conducta de aducțiune sunt alimentate localitățile Mihai Viteazu și localitatea Cheia.

Sursa de apă Turda Varianta, reabilitată prin proiect, alimentează prin SP4 Rezervoarele Cetate prin intermediul aducțiunii reabilitată prin proiect Uzina Varianta - Rezervoare Cetate și rețelele existente din Turda. Tratarea apei din Sursa Varianta Turda Veche se va realiza în cadrul Stației de Tratare Varianta construită prin proiect.

Sursa de apă Turda Veche, reabilitată prin proiect, alimentează cu apă populația și zona industrială Turda amplasate pe malul drept al râului Aries. Tratarea apei din Sursa Turda Veche se va realiza în cadrul Stației de Tratare Turda Veche construită prin proiect.

Rezervoarele Cetate Turda sunt alimentate din sursa Cornesti, sursa Mihai Viteazu și Sursa Varianta prin sistemul de aducțiuni ce vor fi reabilitate prin proiect: aducțiune UZ Cornesti – UZ Mihai Viteazu, aducțiunea UZ Mihai Viteazu- UZ Varianta turda, UZ Varianta Turda – Rezervoare Cetate Turda.

Din Rezervoarele Cetate se asigură, prin sistemul de aducțiuni propus prin proiect, alimentarea cu apă a rezervoarelor Petresti. Din Rezervoarele Petresti apa este transportată către:

- ❖ rețele de distribuție Micesti, Comsesti, Martinesti (comuna Tureni);
- ❖ Rezervor Tureni, asigură alimentarea cu apă potabilă a rețelelor de distribuție din localitatea Tureni;
- ❖ rețele de distribuție Reditu (comuna Aiton), prin intermediul SP Rezervor Aiton;
- ❖ Rezervor Aiton, prin intermediul SP Rezervor Aiton, de unde se asigură alimentarea cu apă a rețelelor de distribuție din localitatea Aiton;
- ❖ rețele de distribuție comuna Ploscos, Crairat, Valea Florilor (comuna Ploscos), prin intermediul stației de pompare rezervor Aiton;
- ❖ rețele de distribuție din localitățile Petresti de Jos, Petresti de Mijloc, Petresti de Sus, Livada, Deleni și Craiesti, Plaiuri (comuna Petrestii de Jos);
- ❖ rețele de distribuție localitățile Sutu, Padureni, Padureni, Prunis, Filea de Jos, Filea de Sus (comuna Ciurila);
- ❖ rețele de distribuție din localitatea Saliste, prin intermediul Stației de pompare SP Saliste 1;
- ❖ rețele de distribuție din localitatea Ciurila, prin intermediul Stației de pompare SP Saliste 2.

Din sursele de apă Turda se asigură alimentarea cu apă a localităților:

- ❖ Municipiul Turda –alimentarea cu apă se realizează din sursele Cornesti, Mihai Viteazu, Turda Veche și Turda Varianta;
- ❖ Comuna Mihai Viteazu (Mihai Viteazu, Cornesti, Cheia); localitatea Cornesti din sursa Cornesti și localitățile Mihai Viteazu și Cheia din sursa UZ Mihai Viteazu;
- ❖ Comuna (Sandulesti, Copaceni): din rezervoarele Sandulesti, alimentate din Rezervoarele Cetate Turda;
- ❖ Comuna Petrestii de Jos (Deleni, Livada, Craiesti, Plaiuri, Petestii de Jos, Petrestii de Mijloc și Petrestii de Sus): alimentarea cu apă se realizează din rezervoarele Petresti care sunt alimentate din rezervoarele Cetate – Turda;
- ❖ Comuna Ciurila (Prunis, Padureni, Saliste, Sutu, Ciurila, Filea de Jos, Filea de Sus)-alimentarea cu apă se realizează din rezervoarele Petresti, alimentate din rezervoarele Cetate Turda;
- ❖ Comuna Tureni (Tureni, Ceanu Mic, Comsesti, Martinesti, Micesti): alimentarea cu apă se realizează din rezervoarele Petresti, alimentate din rezervoarele Cetate Turda
- ❖ Comuna Aiton (Reditu și Aiton): alimentarea cu apă se realizează din rezervoarele Petresti, alimentate din rezervoarele Cetate Turda

- ❖ Comuna Ploscos (Ploscos, Crairat, Valea Florilor): alimentarea cu apa se realizeaza din rezervoarele Petresti, alimentate din rezervoarele Cetate Turda
- ❖ Localitatea Bogata (comuna Calarasi): alimentarea cu apa se realizeaza din Sursa Mihai Viteazu.

Sistem zonal de alimentare cu apa Campia Turzii

Sistemul de alimentare cu apa Campia Turzii este alimentat din trei surse, o sursa de suprafata si doua drenuri:

1. **Sursa de suprafata "Hasdate"**. In programul POS Mediu 2007-2013 s-a reabilitat statia de tratare Hasdate. Sursa de suprafata Hasdate consta in baraj deversor si camera de captare. Captarea a fost proiectata pentru $Q_{inst} = 300$ l/s

Apa captata ajunge prin curgere libera (gravitational) la statia de tratare Campia Turzii de unde este pompata spre rezervorul de la Calarasi cu capacitatea de 5000 mc.

2.Sursa subterana: dren Calarasi

Captarea din sursa Calarasi consta intr-un dren, avand $L = 2450$ m, realizat din tuburi de beton cu Dn 300 mm, cu barbacane. Drenul este prevazut cu filtru invers la partea superioara si cu camera de captare, iar in aval este executat un ecran din beton armat.

Debitul captarii este:

- ❖ $Q = 77.5$ l/s

3.Sursa subterana: frontul de captare Poiana

Frontul de captare Poiana va fi reabilitat prin proiect.

- ❖ Realizarea unui nou dren pe o lungime de 1120 m, prevazut cu 16 camine de vizitare;
- ❖ Camin de colectare;
- ❖ Statie de pompare, echipata cu 2 grupuri de pompare, alcatuite din 1+1 pompe avind $Q = 120$ mc/h, $H = 65$ mCA si, respectiv 2+1 pompe avind $Q = 180$ mc/h, $H = 65$ mCA;

Debitul captarii este:

- ❖ $Q = 133.6$ l/s

Sursele de apa Campia Turzii vor asigura alimentarea cu apa a localitatilor:

- ❖ Municipiul Campia Turzii;
- ❖ Comuna Luna (Luna, Luncani, Gligoresti);
- ❖ Comuna Tritenii de Jos (Tritenii de Jos, Tritenii de Sus, Padureni, Colonia, Clapa, Tritenii Hotar);
- ❖ Calarasi (Calarasi si Calarasi Gara).

Compostare

Pentru realizarea compostarii este necesar utilizarea unei fractii de amestec, care poate fi formata din urmatoarele materiale:

- ❖ Paie din cereale, rapita sau porumb
- ❖ Iarba [verde sau uscata]
- ❖ Deseuri verzi[crengi, frunze verzi, etc] – trebuie tocate inainte de a fi amestecate cu namolul
- ❖ Frunze uscate, etc
- ❖ Fractie >25 mm rezultata de la ciurul de rafinare din cadrul statiei de compostare

Cantitatea de material necesara in procesul de compostare este de 1500 t/an.

5. RESURSELE NATURALE CE VOR FI EXPLOATATE DIN CADRUL ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Pentru implementarea proiectului nu vor fi utilizate resurse din ariile protejate de interes comunitar.

6. EMISII SI DESEURI GENERATE DE PROIECT

6.1 EMISII IN APA SI MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA

Faza de operare

Apele uzate generate prin proiect sunt ape uzate urbane colectate de la populatia si agentii economici din localitatile din:

1. Clusterul Turda, cuprinde:

- ❖ Aglomerarea Turda
- ❖ Aglomerarea Campia Turzii
- ❖ Aglomerarea Aiton
- ❖ Aglomerarea Calarasi
- ❖ Aglomerarea Tureni

2. Aglomerarea Trittenii de Jos

Clusterul Turda are o populatie echivalenta totala de 106429 l.e. si va fi deservit de SEAU Turda- Campia Turzii care a fost dimensionata pentru o capacitate de 110000 l.e.

Aglomerarea Trittenii de Jos va fi deservita de SEAU Trittenii de Jos care va fi extinsa prin proiect la o capacitate de 2800 l.e.

Statia de epurare Luncani va deservi localitatile Luncani si Gligoresti, care fac parte din Aglomerarea Campia Turzii, si va fi extinsa prin proiect la o capacitate de 2600 l.e.

Apele uzate menajere influente in SEAU Turda - Campia Turzii sunt caracterizate de urmatoarele incarcari ale apei uzate:

Incarcarea apelor uzate

SEAU Turda - Campia Turzii

La intrarea apei uzate in statia de epurare:

PARAMETRI	Indici	U.M	Valoare
Cantitate	CBO ₅	kg/zi	6.600,00
Incarcarea organica	CBO ₅	mg/l	157,14
Incarcarea specifica rezultata	CBO ₅	g/L.E./zi	60,00
Cantitate	CCO-Cr	kg/zi	13.200,00
Incarcarea organic CCO – Cr	COD-Cr	Mg/l	314,29
Azot total ca TKN	TKN	kg/zi	1.331,00
Poluare specifica TKN	TKN	mg/l	31,69
Azot amoniacal NH ₄ -N:	NH ₄ -N	kg/zi	465,85
Poluare medie rezultata in NH ₄	NH ₄ -N	mg/l	11,09
NH ₃ - Amoniac	NH ₃ -N	Kg/zi	799
NH ₃ - Amoniac- Concentratie:	NH ₃ -N	mg/l	17,83
Fosfor total, P	P	kg/zi	308,00
Poluare medie rezultanta P	P	mg/l	7,33
Substante solide totale- SST	SST	kg/g	7.700,00
Concentratie medie:	SST	mg/l	183,33

Solide volatile- SSV	SSV	kg/g	5.390,00
Concentratie solide volatile (SSV)	SSV	mg/l	128,33

SEAU Trittenii de Jos

Caracteristici apa uzata – inclusiv statia de epurare existenta

Incarcari influent		
CBO ₅	[kg/zi]	168.0
CCO	[kg/zi]	336.0
MTS	[kg/zi]	196.0
N –Total	[kg/zi]	31.0
P –Total	[kg/zi]	5.0

Caracteristici apa uzata – statie epurare noua

Incarcari influent		
CBO ₅	[kg/zi]	138.0
CCO	[kg/zi]	276.0
MTS	[kg/zi]	161.0
N –Total	[kg/zi]	25.0
P –Total	[kg/zi]	4.1

SEAU Luncani

Caracteristici apa uzata – inclusiv statia de epurare existenta

Incarcari influent		
CBO ₅	[kg/zi]	151
CCO	[kg/zi]	302
MTS	[kg/zi]	176
N –Total	[kg/zi]	28
P –Total	[kg/zi]	4.5

Caracteristici apa uzata – statie epurare noua

Incarcari influent		
CBO ₅	[kg/zi]	192
CCO	[kg/zi]	384
MTS	[kg/zi]	112
N –Total	[kg/zi]	18
P –Total	[kg/zi]	2.9

Apele uzate colectate din Cluștul Turda –Campia Turzii colectate sunt epurate astfel:

1. Aglomerarea Turda

Prin proiect se vor realiza investitii privind extinderea si reabilitatea retelelor de canalizare in localitatile: Municipiul Turda, Mihai Viteazu, Cornesti si Sandulesti.

Apele uzate urbane colectate prin extinderea sau reabilitarea prin proiect a retelelor de canalizare din Municipiul Turda si localitatile Mihai Viteazu, Cheia si Sandulesti sunt transportate si epurate la statia de epurare Turda-Campia Turzii, emisarul fiind Raul Aries.

Având în vedere că localitatea Copaceni (1453 I.e) este deservită de SEAU Copaceni, populația deservită de SEAU Turda Campia Turzii din cadrul Aglomerării Turda va fi de 62493 I.e.

2. Aglomerarea Campia Turzii

Prin proiect se vor realiza investiții privind extinderea și reabilitarea rețelelor de canalizare în localitățile: Municipiul Campia Turzii, Viisoara, Urca, Luna, Luncani și Gligorești.

Apele uzate colectate prin extinderea sau reabilitarea prin proiect a rețelelor de canalizare din Municipiul Campia Turzii, Viisoara, Urca și Luna sunt transportate și epurate la stația de epurare Turda-Campia Turzii, emisarul fiind Raul Aries.

SEAU Luncani va fi extinsă prin proiect și va deservi localitățile: Luncani și Gligorești (localitățile fac parte din Aglomerarea Campia Turzii), emisarul fiind raul Aries.

3. Aglomerarea Tureni

Aglomerarea Tureni are o populație echivalentă de 2430 I.e.

Prin proiect se vor realiza investiții privind extinderea rețelelor de canalizare în localitățile Tureni, Ceanu Mic, Comsești și Martinesti.

Apele uzate colectate din localitatea Ceanu Mic sunt transportate prin intermediul colectorului de canalizare realizat prin proiect Aiton - Ceanu Mic - Campia Turzii către SEAU Turda -Campia Turzii.

În Aglomerarea Tureni există SEAU Tureni care deservește localitățile: Tureni, Comsești și Martinesti.

4. Aglomerarea Aiton

Aglomerarea Aiton are o populație echivalentă de 2033 I.e.

Prin proiect se vor realiza investiții privind extinderea și reabilitarea rețelelor de canalizare în localitatea Reditu. Apele uzate colectate din localitatea Reditu sunt transportate la stația de epurare Turda –Campia Turzii prin intermediul colectorului de apă uzată realizat prin proiect Aiton - Ceanu Mic - Campia Turzii.

5. Aglomerarea Calarasi

Aglomerarea Calarasi are o populație echivalentă de 2038 I.e.

Prin proiect se vor realiza investiții privind extinderea rețelelor de canalizare în localitățile Calarasi și Calarasi Gara.

Apele uzate colectate din localitățile Calarasi și Calarasi Gara sunt colectate și transportate la stația de epurare Turda –Campia Turzii prin intermediul colectorului de apă uzată realizat prin proiect Calarasi – Campia Turzii.

6. Aglomerarea Trittenii de Jos

Apele uzate colectate din localitățile Trittenii de Jos și Trittenii de Sus sunt epurate în SEAU Trittenii de Jos, extinsă prin proiect și care va avea capacitatea de 2800 I.e.

Prin colectarea și epurarea apelor uzate se elimină astfel o sursă importantă de poluare a apelor de suprafață și subterane.

Evacuarea apelor epurate în emisari se va realiza cu respectarea indicatorilor de calitate prevăzuți de NTPA 001/2005 și ale autorizațiilor de gospodărire a apelor.

Operatorul Stației de epurare deține laborator de analiză a apei uzate realizat prin POS Mediu (2007-2013) și utilizat strict pentru controlarea procesului tehnologic din cadrul stației de epurare și realizarea monitorizării evacuării de apă epurată din stația de epurare.

La nivelul Operatorului S.C. Compania de Apă Aries S.A este în implementare Strategia privind managementul apelor uzate industriale.

În urma monitorizării calitatii influentului în stația de epurare Campia Turzii de către SC Compania de Apă Aries SA în ultimii ani s-a constatat că în nici unul dintre ani, valorile medii obținute pentru influentul stației de epurare Campia Turzii nu au fost mai mari decât limitele impuse de către NTPA 002/2005.

Prin reducerea exfiltratiilor din rețelele de canalizare, prin reabilitarea acestora și verificarea rețelilor cu echipamente de detectare a pierderilor, conduce la evitarea contaminării apei freatică și compromiterii calității apelor subterane; de asemenea, reabilitarea rețelilor de canalizare conduce la evitarea infiltratiilor în rețele și diluării apei uzate, respectiv evitarea creșterii resurselor și costurilor de epurare.

În faza de operare Operatorul va întocmi planul de acțiune pentru situații de avarii în scopul creșterii siguranței în funcționare a serviciului de canalizare și al continuității serviciului, protecției calității resurselor de apă.

De asemenea operatorul va întocmi Planul de prevenire și combatere a poluării accidentale.

În cazul producerii unei poluări accidentale se va acționa în conformitate cu Planul de prevenire și combatere a poluării accidentale și a sistemului de alertă.

La elaborarea planului vor fi avute în vedere toate instalațiile, echipamentele, depozitele permanente și temporare de substanțe și materiale utilizate, depozitele temporare, unde se pot produce pierderi de apă uzate sau produse, ca urmare a unei avarii/poluări accidentale care prin antrenare în diferite moduri în canalele sau rigolele de evacuare a apelor uzate sau pluviale, ori evacuări directe în cursurile de apă, pot provoca poluarea accidentală a apelor subterane sau de suprafață.

În cazul constatării unei Poluări accidentale se acționa conform Planului.

În faza de operare, având în vedere măsurile și soluțiile tehnice propuse prin proiect, impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei direct, nesemnificativ, temporar, local.

Statiile și instalațiile de epurare a apelor uzate prevăzute

Apele uzate colectate din Clusterul Turda-Campia Turzii sunt colectate și dirijate către Stația de epurare Turda-Campia Turzii, dimensionată pentru capacitatea de 110000 l.e.

Stația de epurare Turda-Campia Turzii a fost reabilitată și modernizată prin proiectul "Extinderea și reabilitarea sistem de alimentare cu apă și apă uzată în regiunea Turda - Campia Turzii"- POS MEDIU 1 (2007-2013) și prin proiectul "Investiții și dotări pentru îmbunătățirea capacității de operare a Companiei de Apă Aries Turda" – finanțat din economii ale POS MEDIU (2007-2013).

Stația de epurare Turda - Campia Turzii va deservi aglomerările:

- ❖ Aglomerarea Turda; cuprinde localitățile Turda, Sandulești, Mihai Viteazu, Cheia, Cornesti, Bogata și Copaceni (localitatea Copaceni nu face parte din Clusterul Turda, fiind deservită de SEAU existent Copaceni); 63946 l.e
- ❖ Aglomerarea Campia Turzii; cuprinde localitățile Campia Turzii, Viisoara, Urca, Luna, Lunca și Gligorești (localitățile Lunca și Gligorești nu fac parte din Clusterul Turda, fiind deservite de SEAU Lunca); 39954 l.e
- ❖ Aglomerarea Aiton; cuprinde localitățile Aiton și Rediu; 2033 l.e
- ❖ Aglomerarea Tureni; cuprinde localitățile Tureni, Comsești, Martinești și Ceanu Mic; 2430 l.e
- ❖ Aglomerarea Calarasi; cuprinde localitățile Calarasi și Calarasi Gara; 2038 l.e

Prin proiect se propun investiții pentru tratarea suplimentară a nămolurilor rezultate.

Descrierea sumară a stației de epurare Turda- Campia Turzii

Stația de epurare Turda - Campia Turzii a fost dimensionată pentru o capacitate de 110000 l.e.

Stația de epurare deserveste canalizare în **sistem mixt care este proiectat pentru un influent în stație de 2000 l/s**. Surplusul de debit este descărcat în Aries prin 2 deversoare de canalizare amplasate în Campia Turzii pe strazile Poiana și T Vladimirescu.

Influentul are un debit maxim de $Q_{influent}=1194,4 \text{ l/s}=4300 \text{ mc/h}$.

Parametri hidraulici de admisie a apei uzate în SEAU sunt următorii:

Debit influent mediu zilnic apă uzată	42000 mc/zi=486 l/s
---------------------------------------	---------------------

Debit influent orar maxim apa uzata	54600 mc/zi=632 l/s
Debit influent minim zilnic apa uzata	28400 mc/h=239 l/s
Debit influent maxim orar pe vreme ploioasa	4300 mc/h=1194,4 l/s
Debit maxim admisibil la treapta mecanica	4300 mc/h=1194,4 l/s
Debit maxim admisibil la treapta biologica*	2275 mc/h=632 l/s

*Debitul excedentar celui admisibil pe treapta biologica este descarcat in emisar dupa epurarea mecanica (Qexcedentar= 2025 mc/h =562,4 l/s).

Apele uzate epurare sunt evacuate in emisarul Raul Aries.

Debitul excedentar celui admis in treapta biologica va fi descarcat in emisar (Raul Aries), dupa epurarea mecanica.

Statia de epurare este dotata cu treapta mecanica si treapta biologica si linie tratare namol si are urmatoarele componente:

LINIA APEI

Treapta mecanica preliminara: camin admisie apa si by-pass general, debitmetru, statie de gratare rare cu curatare automata si deschiderea intre bare de 80 mm, gratare cu curatare automata cu distanta intre bare de 20 mm, gratare rare cu curatare automata si deschiderea intre bare de 80 mm dimensionata la debitul maxim pe timp de ploaie de 4.300 mc/h, gratare dese cu distanta intre bare de 6 mm, statie de pompare apa sitata echipata cu 4 A+1R electropompe submersibile, debitmetru pe pe conducta de refulare de la statia de pompare, by-pass apa sitata, statii de receptie pentru apele uzate si namolurile provenind de la fosele septice cu camioane-cisterna (auto-vidanje) cu capacitatea de 100 mc/zi (capacitatea de transfer a debitului de apa uzata/namol septic este de minimum 20 m³/h, compactor pentru deseuri/reziduuri mari;

Statie de receptie ape uzate vidanjate cu capacitatea de 100 mc/zi (capacitatea de transfer a debitului de apa uzata/namol septic va fi de minimum 20 m³/h

Treapta mecanica: deznisipator-separator de grasimi (2 linii), decantoare primare longitudinale (2 bucati);

Treapta biologica de epurare: epurare biologica cu namol activ, cu nitrificare-denitrificare si defosforizare biologica a apelor uzate formata din: camera de distributie apa epurata mecanic + by-pass apa decantata, camin de admisie si de iesire V=40 mc, bazine biologice (2 buc) tip Caroussel echipate cu aeratoare cu bule fine (in bazinele biologice se dozeaza reactivul de precipitarea fosforului), camera de distributie, decantoare secundare 2 buc., statie pompare namol recirculate, debitmetru pentru masurarea debitelor de apa epurata evacuate in emisar, statie de pompare antiincendiu, conducta descarcare gravitacionala apa epurata in emisar -raul Aries;

Instalatie dozare reactivi: pentru precipitarea fosforului este prevazuta dozarea solutiei de clorura ferica; pentru dozarea reactivului s-au prevazut 3 puncte posibile pentru injectare: (2 puncte in bazinele biologice si un punct in canalul de evacuare amestec apa namol din bazinele biologice).

LINIA NAMOL

Bazin de preingrosare namol: bazin radial de sedimentare gravitacionala cu V =384,5 mc,

Ingrosator mecanic namol exces: doua instalatii mecanice tip melc, cu capacitatea de 15 mc/h

Statie de pompare "apa de namol": 2 pompe submersibile, asigura recircularea apei de namol de la preingrosatoare, ingrosatoare mecanice si deshidratare catre unitatile de deznisipare-separare grasimi

Fermentatoare de namol-metantancuri: 2 fermentatoare de namol V= 2100 mc, de tip mezofil, echipate cu agitatoare si deservite de statia de schimbatoare de caldura; biogazul este colectat la partea superioara si dirijat catre rezervorul de stocare (gazometru); dupa stabilizare (20 zile) namolul fermentat este transmis spre instalatia de ingrosare namol fermentat;

Acumulare namol fermentat: bazin stocare-omogenizare, V=615,75 mc, echipat cu mixer submersibil;

Instalatie de deshidratare namol: instalatie tip filtru - presa cu banda 104.44 mc/zi; concentratia namolului la iesirea din instalatie va fi 24-26 % S.U.

Managementul biogazului: Bigazul produs in fermentatoarele de namol, dupa purificare este inmagazinat intr-ul gazometru, fiind apoi utilizat in instalatia de cogenerare pentru producer de energie electrica-energie termica si /sau in centrala termica, dupa caz; pentru siguranta este prevazut si un arzator de gaz

Apele epurate vor fi descarcate in emisarul **Raul Aries** cu respectarea limitelor legale prevazute prin HG nr. 188/2002 cu modificarile si completarile ulterioare (NTPA 011 si NTPA 001) si ale Autorizatiei de gospodaria apelor.

Valorile admise ale indicatorilor de calitate a efluentului statiei de epurare la descarcarea in emisar, raul Aries, in conformitate cu Avizul de Gospodaria Apelor nr. 6 /02.02.2011 sunt urmatoarele:

Parametri	Unitate de masura	Valori
CBO ₅	mg/l	25
CCO Cr	mg/l	125
MTS	mg/l	35
Azot total	mg/l	10
P _{total}	mg/l	1
pH		6,5-8,5
Amoniu (NH ₄ ⁺)	mg/l	2
Azotiti (NO ₂ ⁻)	mg/l	1
Azotati(NO ₃ ⁻)	mg/l	25
Reziduu fix	mg/l	2000
Extractibile	mg/l	20
Detergenti	mg/l	0,5
Sulfati (SO ₄ ²⁻)	mg/l	600
Cloruri (Cl ⁻)	mg/l	500
Fenoli	mg/l	0,3

Concentratiile metalelor grele (cadmiu, crom total, zins, nichel, plumb, fier ionic total, cupru, mangan) nu vor depasi limetele impuse de HG 188/2002, cu modificarile si completarile ulterioare (NTPA 001).

In urma procesului de epurare rezulta o cantitate de cca. 8905 tone namol/an (cu 25%SU).

In cadrul SC Compania de Apa Aries este in implementare Strategia de gestionare a namolurilor. Conform Strategiei, pentru gestionarea namolurilor au fost alese urmatoarele optiuni de gestionare a anamolurilor:

- ❖ pe termen scurt si mediu (2014-2021): Depozitarea si valorificarea in agricultura;
- ❖ pe termen lung (dupa 2021): incinerare la fabrica de ciment.

SEAU Luncani- extindere prin proiect la 2600 l.e

SEAU Luncani va epura apele uzate colectate din localitatile Luncani si Gligoresti si va avea capacitatea totala de 2600 l.e.

Avand in vedere ca se prevede realizarea sistemelor de colectare a apei uzate pentru a se atinge un grad de conectare de 100%, este necesara extinderea statiei de epurare astfel incat sa poata prelua apele uzate provenite de la cele doua localitati.

Se propune realizarea unui gratar rar, pentru intreg debitul provenit de la sistemul de canalizare din localitate. In aval de gratarul rar se va realiza o camera de distributie care va asigura repartizarea

debitelor influente spre cele doua linii de epurare: cea existenta – pentru 1000 de EL, respectiv $Q_{max\ zi}$: 150 mc/zi, si cea noua, pentru 1600 de EL, respectiv $Q_{max\ zi}$: 354 mc/zi.

Schema de epurare pentru extinderea SE Luncani cuprinde urmatoarele: gratar rar, statie pompare admisie, instalatie compacta de pretratare mecanica (gratare dese si separarea nisipului si grasimilor), debitmetru intrare si monitorizare calitate influent statie, reactoare biologice, statie de suflante, instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului, debitmetru si monitorizare calitate efluente, bazin stocare namol, statie ingrosare si deshidratare namol, statie pompare supernatant, depozit de namol.

Date de proiectare SE Luncani – Parametri de calitate si volum

Debitele luate in calcul pentru dimensionarea instalatiei sunt stabilite in breviarul de calcul pentru determinarea debitelor caracteristice pentru alimentare cu apa si canalizare.

Statia de epurare Luncani va deservi localitatile Luncani si Gligoresti care va fi extinsa prin proiect la o capacitate de 2600 l.e. Stabilirea incarcarii s-a facut conform Normativului de proiectare NP 133 / 2013.

Debite – inclusiv statia de epurare existenta

Debite caracteristice	U.M.	Valoare
Q_{mediu}	[m ³ /zi]	387.4
$Q_{u\ zi\ max}$	[m ³ /zi]	503.61
$Q_{u\ or\ max}$	[m ³ /h]	60.2
$Q_{u\ or\ min}$	[m ³ /h]	2.10

Caracteristici apa uzata – inclusiv statia de epurare existenta

<i>Incarcari influent</i>		
CBO ₅	[kg/zi]	151
CCO	[kg/zi]	302
MTS	[kg/zi]	176
N –Total	[kg/zi]	28
P –Total	[kg/zi]	4.5

Debite – statie epurare noua

Debite caracteristice	U.M.	Valoare
Q_{mediu}	[m ³ /zi]	271
$Q_{u\ zi\ max}$	[m ³ /zi]	352
$Q_{u\ or\ max}$	[m ³ /h]	41.63
$Q_{u\ or\ min}$	[m ³ /h]	1.47

Caracteristici apa uzata – statie epurare noua

<i>Incarcari influent</i>		
CBO ₅	[kg/zi]	192
CCO	[kg/zi]	384
MTS	[kg/zi]	112
N –Total	[kg/zi]	18
P –Total	[kg/zi]	2.9

Caracteristici apa epurata

Parametru	Unitate	Valori limita de descarcare	
		Valoare	Standard de analiza
CBO ₅	mg/l	25	STAS 656-82 SR ISO 5815-98
CCO	mg/l	125	SR ISO 6060-96
N _{total}	mg/l	15	STAS 7312-83
P _{total}	mg/l	2	SR EN 1189-99
SS	mg/l	35	STAS 6953-81

Descrierea detaliata a Statiei de Epurare Luncani este prezentata in sectiunea 1.4.2.1.4.2.

SEAU Trittenii de Jos - extinsa prin proiect 2800 l.e

Avand in vedere ca se prevede realizarea sistemelor de colectare a apei uzate pentru a se atinge un grad de conectare de 100%, este necesara extinderea statiei de epurare astfel incat sa poata prelua apele uzate provenite de la cele doua localitati.

Se propune realizarea unui gratar rar, pentru intreg debitul provenit de la sistemul de canalizare din localitate. In aval de gratarul rar se va realiza o camera de distributie care va asigura repartizarea debitelor influente spre cele doua linii de epurare: cea existenta – pentru 500 de l.e, respectiv Q_{max zi}: 100 mc/zi, si cea noua, pentru 2300 de l.e, respectiv Q_{max zi}: 439.91 mc/zi. Capacitatea totala a statiei de epurare va fi de **2800 l.e**.

Schema de epurare pentru extinderea SE Trittenii de Jos cuprinde urmatoarele: gratar rar, statie pompare admisie, instalatie compacta de pretratare mecanica (gratare dese si separarea nisipului si grasimilor), debitmetru intrare si monitorizare calitate influent statie, reactoare biologice, statie de suflante, instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului, debitmetru si monitorizare calitate efluente, bazin stocare namol, statie ingrosare si deshidratare namol, statie pompare supernatant, depozit de namol.

Descrierea statiei de epurare este prezentata in sectiunea 1.4.2.2.3.

Date de proiectare SE Trittenii de Jos – Parametrii de calitate si volum

Debitele luate in calcul pentru dimensionarea instalatiei sunt stabilite in breviarul de calcul pentru determinarea debitelor caracteristice pentru alimentare cu apa si canalizare.

Stabilirea incarcarilor s-a facut conform Normativului de proiectare NP 133 / 2013.

Debite – inclusiv statia de epurare existenta

Debite caracteristice	U.M.	Valoare
Q _{mediu}	[m ³ /zi]	429.57
Q _{u zi max}	[m ³ /zi]	558.43
Q _{u or max}	[m ³ /h]	66.57
Q _{u or min}	[m ³ /h]	2.33

Caracteristici apa uzata – inclusiv statia de epurare existenta

Incarcari influent		
CBO ₅	[kg/zi]	168.0
CCO	[kg/zi]	336.0
MTS	[kg/zi]	196.0
N –Total	[kg/zi]	31.0
P –Total	[kg/zi]	5.0

Debite – stație epurare nouă

Debite caracteristice	U.M.	Valoare
Q mediu	[m ³ /zi]	352.65
Q u zi max	[m ³ /zi]	458.43
Q u or max	[m ³ /h]	54.56
Q u or min	[m ³ /h]	1.91

Caracteristici apa uzată – stație epurare nouă

Incarcari influent		
CBO ₅	[kg/zi]	138.0
CCO	[kg/zi]	276.0
MTS	[kg/zi]	161.0
N –Total	[kg/zi]	25.0
P –Total	[kg/zi]	4.1

Caracteristici apa epurată

Parametru	Unitate	Valori limita de descarcare	
		Valoare	Standard de analiza
CBO ₅	mg/l	25	STAS 656-82 SR ISO 5815-98
CCO	mg/l	125	SR ISO 6060-96
Ntotal	mg/l	15	STAS 7312-83
Ptotal	mg/l	2	SR EN 1189-99
SS	mg/l	35	STAS 6953-81

SEAU Copaceni - existenta

SEAU Copaceni este in faza de constructie si va deservi localitatea Copaceni ce face parte din aglomerarea Turda.

Statia de epurare a fost dimensionata pentru a prelua apele uzate colectate de la intreaga populatie a localitatii Copaceni, respectiv o capacitate de 1500 l.e. ($Q_{zi,med.uzat}=124 \text{ mc/zi}$) si va fi dotata cu treapta mecanica si treapta biologica cu namol activ.

Statia de epurare va avea in componenta:

Treapta mecanica:

- ❖ Separator grosiere;
- ❖ Stație de pompare dotata cu gratar mecanic grosier;
- ❖ Sita mecanica si deznisipator;

Treapta biologica:

- ❖ Bazin de omogenizare debite;
- ❖ Bazine biologice de tratare: (faza anoxica, faza aeroba I si faza aeroba II);

Treapta tratare namol

- ❖ Bazin stocare, ingrosare, pompa namol primar in exces;
- ❖ System de control al namolului biologic\instalatiei automata de deshidratat namol de tip filtru presa si instalatie de dozare polifloculant;

- ❖ Containere pentru stocarea namolului deshidratat și a materialului reținut de la sitare;

Stație de măsurare parametrilor apă elurată, compusă din: senzor O₂ dizolvat, sondă pH și debitmetru electromagnetic.

Emisarul stației de epurare este Valea Racilor. Apele epurate evacuate în emisar vor respecta indicatorii prevăzuți de NTPA 001/2005.

SEAU Tureni - existență

SEAU Tureni se află în fază de construire și va deservi localitățile Tureni, Comsești și Martinesti, fiind dimensionată la o capacitate de 1500 l.e. ($Q_{zi,med.uzat} = 300 \text{ mc/zi}$).

Stația de epurare este compactă, containerizată.

Caracteristicile apei uzate sunt următoarele:

Parametru	Concentrații medii la admisia în instalație (mg/l)
CCOCr	500
CBO5	300
Suspensii	350
Fosfor total	5
pH	6.5-8.5
Temperatura	40°C

Instalația operează pe principiul namolului activ și epurarea apelor în sarje (SBR). Epurarea biologică în condiții aerobe anoxice, separarea namolului și evacuarea apelor epurate are loc în același bazin. Apa este tratată în sarje, fiecare etapă de epurare urmată cronologic și nu în diferite bazine.

Stația constă în următoarele blocuri tehnologice: gratar rar gravitațional, stație de pompare/ridicare apă, sită metalică cilindrică, bazin de acumulare și distribuție, bazin de activare (reactor SBR), bazin de stocare namol în exces, bazin intermediar de evacuare, instalație pentru precipitarea fosforului, instalație de ultraviolete pentru igienizare, instalație de deshidratat namol automatizată formată din 3 saci de filtrare, pompa de namol, pompa de dozaj, instalație cu polielectrolit cu unitate de omogenizare și dozare.

Apele epurate vor fi descărcate în emisarul Paraul Cheia Turului cu respectarea indicatorilor de calitate prevăzuți de NTPA 001/2005.

Faza de construcție

Surse de poluare

Pe perioada executării lucrărilor de investiții se identifică următoarele surse de poluare a apelor de suprafață și subterane:

- ❖ ape uzate menajere rezultate din activitățile igienico-sanitare din cadrul organizărilor de șantier și de la punctul de lucru;
- ❖ scurgeri accidentale de produse petroliere sau uleiuri de la utilaje și autovehicule;
- ❖ întreținerea necorespunzătoare a utilajelor și autovehiculelor;
- ❖ depozitarea temporară necorespunzătoare a deșeurilor menajere și a materialelor.

Măsuri de reducere a poluării apelor

În vederea prevenirii poluării apelor de suprafață și subterane, pe perioada realizării investițiilor vor fi luate următoarele măsuri:

- ❖ în cadrul organizărilor de șantier se va asigura colectarea apelor uzate prin racordarea la rețeaua de canalizare existentă sau prin asigurarea de containere sanitare; se va încheia un

contract cu o firma specializata pentru vidanizarea acestora iar apele uzata vor respecta indicatorii de calitate prevazuti de NTPA 002/2005;

- ❖ la punctul de lucru vor fi asigurate toalete ecologice; se va incheia un contract cu o firma specializata pentru igienizarea acestora;
- ❖ 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;
- ❖ lucrarile de intretinere si repararii, inclusiv schimbul de ulei la utilajele si vehicule utilizate de Antreprenori se va realiza numai in cadrul service-urilor autorizate;
- ❖ se va asigura intretinerea corespunzatoare a utilajelor si autovehiculelor pentru transport materiale;

Constructorul va intocmi un Plan de management de mediu si va asigura monitorizarea Planului pe perioada de realizare a investitiilor, respectiv respectarea masurilor de prevenire si reducere a poluarii; Planul va include conditiile de realizare a investitiilor prevazute in actele de reglementare emise de APM Cluj si legislatia in vigoare aplicabila.


6.2 EMISII IN AER SI MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA

Faza de operare

In timpul procesului de compostare intensiva care va avea loc in hala se compostrare pot aparea mirosuri neplacute generate in timpul procesului de compostare [emisii de H₂S sau/si NH₃], dar si evitarea aparitiei metanului [CH₄].

In scopul neutralizarii mirosurilor neplacute instalatia va fi dotata cu urmatoarele:

- ❖ Ventilator de cca. 45kW pentru extragerea aerului viciat
- ❖ Tubulatura in interiorul halei din inox/plastic/polietilena pentru ventilatia negativa a halei
- ❖ Sistem de filtrare a aerului – Biofiltru prevazut cu sistem de spalare a aerului
- ❖ Min. 3,5 schimburi de aer/ora a halei de compostare; cca. 50.000 mc/h
- ❖ Biofiltru cu o suprafata de cca. 340 mp; inaltime material biofiltrant min.2,00m; pat biofiltrant; fractie grosiera in partea inferioara diametru cca.40-80 mm si h=0,5m; fractie fina in partea superioara cca. 20-40 mm si h_{cca}=1,5 m.

Incarcare nominala in Biofiltru		Calculul biofiltrului	
51.000	[m ³ /ora]	Incarcare admisa	
		[m ³ /m ² h] (intre 100 si 150 conform VDI 3477)	150
		Inaltimea de umplere [m] :	2
Geometria biofiltrului			
Suprafata necesara [m ²]		340	

Faza de constructie

Surse de poluare

Pe perioada de executie a lucrarilor se identifica urmatoarele surse potientiale de poluanti emisi in aer:

- ❖ lucrarile de excavare si manipulare pamant excavat;
- ❖ descarcarea/manipularea materialelor si a pamantului din lucrarile de executie;
- ❖ transportul materialelor de constructie/pamantului excavat 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 aerului

Pentru asigurarea prevenirii poluarii aerului in perioada de executie vor fi luate urmatoarele masuri:

- ❖ transportul 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 santier, a drumurilor de acces si tehnologice si a fronturilor de lucru;
- ❖ pe perioada realizarii lucrarilor se va asigura revizia tehnica a utilajelor si autovehiculelor; la realizarea lucrarilor for 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 i siturile Natura 2000 si zonele rezidentiale
- ❖ realizarea etapizata a lucrarilor si conform Graficului intocmit de Constructor
- ❖ 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.
- ❖ Constructorii vor intocmi un Plan de management al traficului, in care vor fi prezentare traseele propuse pentru transportul materialelor, astfel incat sa se evite cat de mult se poate siturile natura 2000.

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.

6.3 EMISII IN SOL SI MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA

Faza de operare

Sursele potențiale poluante pentru sol, subsol și ape freactice în faza de operare a investiției sunt următoarele:

- ❖ scurgerile de ape uzate menajere datorate avarierii rețelelor de canalizare; exfiltratii din rețelele de canalizare;
- ❖ depozitarea necorespunzătoare a reziduurilor rezultate din lucrările de reparații și întreținere a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare și a caminelor;
- ❖ scurgeri accidentale provenite de la echipamentele și utilajele folosite în activități de reparații și întreținere a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare;
- ❖ scurgeri levigat de la instalația de compostare

Prin realizarea lucrărilor de extindere și reabilitare a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare se elimină o sursă importantă de poluare a solului, subsolului și apelor freactice.

Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

În vederea prevenirii poluarilor accidentale Operatorul rețelelor va întocmi Planul de prevenire și combatere a poluarilor accidentale.

În cazul constatării unei avarii, se vor lua următoarele măsuri:

- ❖ măsuri imediate pentru împiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor;
- ❖ se determină, se înlătură cauzele care au condus la apariția avariei sau se asigură o funcționare alternativă;
- ❖ se repară sau se înlocuiește echipamentul, aparatul etc. deteriorat în cel mai scurt timp;
- ❖ se restabilește funcționarea în condiții normale sau cu parametrii reduși, până la terminarea lucrărilor necesare asigurării unei funcționări normale;
- ❖ se iau măsuri de remediere a efectelor poluării.

În vederea controlului și diminuarii exfiltratiilor din rețelele de canalizare în faza de operare se asigură următoarele măsuri:

- ❖ realizarea periodică a lucrărilor de control și întreținere a stării rețelelor de canalizare, în conformitate cu programul stabilit de Operator;
- ❖ controlul cantitativ al debitului de apă influent în stația de epurare;
- ❖ realizarea reparațiilor rețelelor în cel mai scurt timp
- ❖ controlul presiunii prin achiziția de echipamente pentru integrarea stațiilor de pompare în sistemul SCADA existent.

În cazul în care se produc scurgeri accidentale provenite de la echipamentele și utilajele folosite în operațiile de reparații și întreținere se vor asigura înlăturarea sursei de poluare și curățarea solului poluat. Operatorul va asigura dotarea cu material absorbant pentru intervenție, în cazul în care se produc scurgeri accidentale de produse petroliere. Deseurile rezultate vor fi colectate în containere și transportate la depozitele de deseuri autorizate sau vor fi predate firmelor autorizate pentru colectarea deșeurilor periculoase.

Reziduurile rezultate din lucrările de reparații și întreținere a rețelelor de canalizare și caminelor vor fi colectate în containere cu capac și transportate de depozitul de deseuri autorizat. Deseurile reciclabile rezultate din operațiile de reparații și întreținere a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare vor fi colectate selectiv și vor fi firmelor autorizate de reciclare a deșeurilor.

În faza de operare impactul asupra solului și subsolului este local, redus ca intensitate, temporar.

Instalație de compostare

Pentru a evita producerea de scurgeri și poluarea solului și subsolului rezultate din procesul tehnologic în cadrul stației de compostare se vor lua următoarele măsuri:

- ❖ namolul rezultat din instalatia de deshidratare va fi transportat in containere in sopronul de stocare temporara a namolului; sopronul va fi realizat pe o platforma betonata cu sistem de preluare a scurgerilor, cu pereti laterali si va fi acoperit
- ❖ Zona de depozitare temporara a fractie de amestec [paie si deseuri verzi] va fi amenajata pe o platforma betonata exterioara
- ❖ Compostarea va avea loc intr-o hala inchisa cu platforma betonata dotata cu sistem de colectare levigat si pompare spre treapta mecanica a instalatiei de epurare
- ❖ Stocarea temporara a compostului se va realiza pe o platforma acoperita
- ❖ Statia de copostare va fi dotata cu sistem de colectare a apelor pluviale; acestea vor fi dirijate catre treapta mecanica a instalatiei de epurare
- ❖ parcare utilajelor se va realiza pe o platforma betonata;

Faza de constructie

In perioada de executie a lucrarilor se identifica urmatoarele surse de poluare a solului si subsolului:

- ❖ scurgerile accidentale de produse petroliere si uleiuri de la utilaje si autovehicule pentru transportul utilajelor;
- ❖ depozitarea necorespunzatoare a deseurilor din constructie si a deseurilor asimilabile deseurilor menajere
- ❖ ape uzate necolectate.

Masuri de prevenire a poluarii solului si subsolului

In vederea asigurarii prevenirii poluarii solului si subsolului pe perioada executarii lucrarilor vor fi luate urmatoarele masuri:

- ❖ in cadrul organizarii de santier se va asigura colectarea apelor uzate prin racordarea la rețeaua de canalizare existenta sau prin asigurarea de containere sanitare; se va incheia un contract cu o firma specializata pentru vidanjarea acestora iar apele uzate vor respecta indicatorii de calitate prevazuti de NTPA 002/2005;
- ❖ la punctul de lucru se vor asigura toaleta ecologice si se va incheia contract de intretinere a acestora cu firme autorizate;
- ❖ este interzisa depozitarea sau eliminarea deseurilor inerte din constructii in ariile protejate; Constructorii vor intocmi un Plan de gestionare a deseurilor si vor realiza inregistrari privind cantitatile generate, modul de gestionare, locatiile de eliminare a acestora, cantitatile eliminate;
- ❖ este interzisa depozitarea pe sol sau evacuarea in cursuri de apa a reziduurilor care ar putea afecta direct sau indirect calitatea apei;
- ❖ se va asigura gestionarea corespunzatoare a deseurilor in conformitate cu legislatia in vigoare; pentru colectarea deseurilor menajere si a celor similare deseurilor menajere se va incheia un contract cu operatorul de salubritate din zona;
- ❖ stratul de sol vegetal va fi indepartat si depozitat in vederea reumplerii zonelor afectate de lucrari;
- ❖ pamantul excavat din transeele de pozare a conductelor va fi stocat temporar pe marginea acestora iar la finalizarea lucrarilor va fi utilizat la umplerea transeelor; pamantul excavat in exces va fi transportat de la fronturile de lucru la locatiile puse la dispozitie de autoritatile locale; este interzisa depozitarea temporara a pamantului in exces in perimetrul ariilor protejate; avand in vedere ca pozarea conductelor se va realiza in ampriza drumurilor, depozitarea temporara a pamantului excavat se va realiza in perimetrul afectat de lucrari, respectiv pe banda celor 3 m afectati pentru rețelele de alimentare cu apa si 4.5 m pentru montarea conductelor de canalizare
- ❖ la finalizarea lucrarilor se va asigura curatarea amplasamentelor, reducerea la folosinta initiala a terenurilor ocupate temporar, inclusiv a amplasamentelor organizarii de santier, reamenajarea spatiilor verzi;

- ❖ lucrările de reparații și întreținere a utilajelor și a autovehiculelor de transport și schimbul de ulei se va realiza în cadrul unităților specializate;
- ❖ alimentarea cu combustibil a autovehiculelor se va realiza în cadrul unităților specializate. În cazul în care alimentarea cu combustibil a utilajelor se va realiza cu cisterna la fronturile de lucru se vor lua măsuri de prevenire a poluării solului cu produse petroliere;
- ❖ parcarea autovehiculelor se va face doar în cadrul organizării de șantier;
- ❖ se vor asigura materiale absorbante pentru situațiile de poluare accidentală cu carburanți sau uleiuri de la mijloacele de transport sau de la utilaje.
- ❖ Constructorul va întocmi un Plan de management de mediu și va asigura monitorizarea acestuia pe perioada de realizare a investițiilor, respectiv respectarea măsurilor de prevenire și reducere a poluării; Planul va include condițiile de realizare a investiției prevăzute în actul de reglementare emis de APM Cluj și legislația în vigoare aplicabilă.

6.4 ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

Faza de operare

Nu este cazul. Operarea investițiilor propuse nu constituie sursa de poluare sonoră.

Nu există poluare prin vibrații.

Faza de construcție

Sursele de poluare sonoră pe perioada de realizare a investiției sunt reprezentate de funcționarea autovehiculelor de transport materiale și utilajele necesare pentru realizarea lucrărilor (compactoare, excavatoare, autovehicule transport).

În timpul desfășurării activității proiectate, nivelul de zgomot echivalent măsurat în condiții legale, se va încadra în valorile limita legale cuprinse în STAS 10009/1988, fapt pentru care activitățile desfășurate nu vor constitui surse de poluare fonică zonala care să producă disconfort fizic și/sau psihic.

Se estimează că nivelul constant de zgomot realizat, va fi mic decât 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, este imperceptibil.

Măsuri de reducere a zgomotului și vibrațiilor

- ❖ se va asigura reducerea la minim a traficului utilajelor și mijloacelor de transport în siturile de protecție avifaunistică;
- ❖ optimizarea traseului utilajelor care transporta materiale, astfel încât să se evite pe cât posibil siturile Natura 2000;
- ❖ folosirea unor utilaje și autovehicule silențioase cu niveluri reduse de zgomot;
- ❖ toate echipamentele mecanice vor respecta standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediu, conform HG nr 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
- ❖ în cazul efectuării lucrărilor amplasate în siturile de protecție avifaunistică, graficul de realizare a lucrărilor întocmit de Constructori va avea în vedere evitarea realizării lucrărilor în perioadele de reproducere și cuibărit ale pasărilor, în conformitate cu Acordul de Mediu emis de APM Cluj și cu Avizele emise de Custozii ariilor protejate; pentru a reduce impactul asupra pasărilor din siturile de protecție avifaunistică lucrările se vor realiza etapizat
- ❖ programul de lucru va fi diurn; se va asigura respectarea graficului de execuție;

- ❖ Constructorii vor întocmi un Plan de management al traficului, în care vor fi prezentate traseele propuse pentru transportul materialelor, astfel încât să se evite cât de mult se poate sursele natura 2000.

6.5 DESEURI SI MODALITATI DE ELIMINARE

Faza de operare

În faza de operare din activitatea desfășurată, pot rezulta următoarele tipuri de deseuri:

- ❖ deseuri rezultate din operațiile de reparații și întreținere a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare și ale căminelor: namoluri, deseuri reciclabile, deseuri inerte;
- ❖ namoluri rezultate din procesul de epurare a apelor uzate.
- ❖ reziduuri rezultate din procesul de epurare: rețineri gratare, nisip, grăsimi.
- ❖ deseuri asimilabile deșeurilor menajere.

Modul de gospodărire a deșeurilor

Deseurile rezultate din operațiile de reparații și întreținere a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare și ale căminelor vor fi colectate selectiv, în containere și vor fi predate firmelor autorizate în colectarea/valorificarea și eliminarea deșeurilor sau vor fi transportate direct la depozitul de deseuri autorizat.

Strategia Namolurilor provenite de la stațiile de epurare

În urma procesului de epurare vor fi generate următoarele cantități de namoluri:

Estimare generare namol	an	2021	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Campia Turzii	kgSU/zi	3788	4602	4973	4930	4888	4845	4769
	t SU/an	1383	1680	1815	1800	1784	1768	1741
	mc/an	3580	4348	4699	4659	4618	4578	4506
	t/an	3953	4802	5190	5145	5101	5056	4977
SEAU Triteni	kgSU/zi	24	133	132	131	130	129	127
	t SU/an	9	49	48	48	47	47	46
	mc/an	38	211	209	207	205	203	200
	t/an	40	221	219	217	215	213	210
SEAU Lunca	kgSU/zi	48	120	119	118	117	116	114
	t SU/an	18	44	43	43	43	42	42
	mc/an	77	190	188	187	185	183	181
	t/an	80	199	197	196	194	192	189
Total generat	kgSU/zi	3861	4855	5224	5179	5134	5089	5010
	t SU/an	1409	1772	1907	1890	1874	1858	1829
	tSU/an	1409	1772	1907	1890	1874	1858	1829
	mc/an	3695	4749	5096	5053	5009	4965	4887
	t/an	4074	5222	5606	5558	5510	5461	5376

În scopul valorificării namolurilor prin proiect se propune realizarea unei stații de compostare a namolurilor generate împreună cu deseuri verzi, amplasată în cadrul stației de epurare Campia Turzii.

STUDIU DE EVALUARE ADECVATA-“PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN REGIUNEA TURDA – CAMPIA TURZII, ÎN PERIOADA 2014 – 2020”

Stăția de compostare a namolului are o capacitate proiectată de tratare a 3.760 de tone/an de namol [35% dM] echivalent a cca. 10,30 tone/zi, și 1.500 t/an deșeu verde de amestec, operabilă 24 h/zi [tratarea biologică, fără manipulare], 350 zile/an [tratarea biologică, fără manipulare].

Capacitate dimensionată echipamente auxiliare stației de compostare [tractor, întorcător de brazde, încărcător frontal] [5.260 t/an total]: 2,53 t/h, operabilă 8 h/zi, 1 schimb/zi, 0,5 ore/schimb mentenanță, 260 zile/an.

În urma compostării va rezulta o cantitate de 3100 t/an (4800 mc/an) compost.

Compostul va fi valorificat în agricultura vrac sau va fi comercializat ambalat, în rețele comerciale.

Restul cantităților de namol generate în cadrul stațiilor de epurare, ce exced capacitatea instalației de compostare vor fi valorificate direct în agricultura, cu respectarea condițiilor stabilite prin OM nr 344/2004 pentru aprobarea Normei tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează namolurile de epurare în agricultura.

Alte tipuri de deșeuri

Deșeurile rezultate din operațiile de reparații și întreținere a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare și ale căminelor vor fi colectate selectiv, în containere și vor fi predate firmelor autorizate în colectarea/valorificarea și eliminarea acestora sau vor fi transportate direct la depozitul de deșeuri autorizat.

Deșeurile asimilabile deșeurilor menajere vor fi colectate selectiv și predate firmelor de salubritate din zonă.

Reziduurile rezultate din procesul de epurare, respectiv rețineri grătare și nisip, vor fi predate firmelor de salubritate din zonă.

Grăsimile rezultate din procesul de epurare vor fi predate firmelor autorizate în preluarea acestui tip de deșeu, în vederea valorificării.

Evidența gestiunii deșeurilor va fi ținută în conformitate cu HG nr. 856/2002 privind gestiunea deșeurilor și pentru aprobarea listei deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare.

Activitățile din cadrul obiectivelor de investiții vor fi monitorizate din punct de vedere al protecției mediului, monitorizare ce va cuprinde și gestiunea deșeurilor.

Faza de construcție

În faza de construcție vor fi generate următoarele tipuri de deșeuri

- ❖ Deșeuri asimilabile deșeurilor menajere.
- ❖ Deșeuri din construcție

Pentru colectarea deșeurilor asimilabile deșeurilor menajere Constructorii vor asigura în cadrul organizării de șantier pubele pentru colectarea selectivă a acestora și predarea către firmelor de salubritate autorizate;

De asemenea Constructorii vor asigura dotarea cu pubele pentru colectarea deșeurilor asimilabile la fronturile de lucru.

Stratul de sol vegetal va fi îndepărtat și depozitat temporar în locațiile indicate de autoritățile locale în vederea reumplerii zonelor afectate de lucrări, după caz;

Pământul excavat din tranșeele de pozare a conductelor va fi stocat temporar pe marginea acestora iar la finalizarea lucrărilor va fi utilizat la umplerea tranșeei; pământul excavat în exces va fi transportat de la fronturile de lucru la locațiile puse la dispoziție de autoritățile locale; este interzisă depozitarea temporară a pământului în exes în perimetrul ariilor protejate; având în vedere că pozarea conductelor se va realiza în ampriza drumurilor, depozitarea temporară a pământului excavat se va realiza în perimetrul afectat de lucrări, respectiv pe banda celor 3 m afectați pentru rețelele de alimentare cu apă și 4,5 m pentru montarea conductelor de canalizare

Constructorii vor asigura efectuarea lucrarilor periodice de verificare a utilajelor. Lucrarile de reparatii, schimbul de ulei si alimentarea cu combustibil a utilajelor se va realiza numai in cadrul unitatilor specializate; eventuale deseuri periculoase (lavete imbibate cu produse petroliere) generate la punctele de lucru vor fi colectate in containere si eliminate in functie de natura lor, prin firmele specializate in colectarea deseurilor periculoase;

Deseurile reciclabile rezultate de la executia lucrarilor se vor colecta selectiv si vor fi predate firmelor autorizate in valorificarea deseurilor.

Este interzisa depozitarea sau eliminarea deseurilor inerte din constructii in arile protejate; Constructorii vor intocmi un Plan de gestionare a deseurilor si vor realiza inregistrari privind cantitatile generate, modul de gestionare, locatiile de eliminarea a acestora, cantitatile eliminate;

Este interzisa depozitarea pe sol sau evacuarea in cursuri de apa a reziduurilor care ar putea afecta direct sau indirect calitatea apei;

La finalizarea lucrarilor se va asigura curatarea amplasamentelor, se vor ridica toate dotarile de pe amplasamente si se vor colectat deseurile din constructie iar terenurile ocupate temporar, vor fi readuse la starea initiala.

Constructorul va intocmi un Plan de management de mediu si va asigura monitorizarea acestuia pe perioada de realizare a investitiilor, respectiv respectarea masurilor de prevenire si reducere a poluarii; Planul va include conditiile de realizare a investitiei prevazute in actul de reglementare emis de APM Cluj si legislatia in vigoare aplicabila.

7. CERINTELE LEGATE DE UTILIZAREA TERENULUI, NECESARE PENTRU EXECUTIA PROIECTULUI

Pentru realizarea investitiilor s-a obtinut Certificatul de Urbanism nr 424/21.12.2015.

Terenurile pe care se vor realiza investitiile apartin domeniului public al autoritatilor locale, amplasate in intravilanul si extravilanul localitatilor si sunt date in administrarea Operatorului in vederea realizarii investitiilor.

Investitiile constau in lucrari de extindere si reabilitare a sistemelor de alimentare cu apa (surse de apa, statii de tratare/clorinare, statii de pompare, gospodarii de apa, aductiuni, retele de alimentare cu apa) si lucrari de extindere a sistemelor de canalizare (retele de canalizare, statii de pompare, conducte de refulare si statii de epurare.

Terenurile pentru amplasarea retelelor sunt in proprietatea Statului in administrarea C.N.A.D.N.R.- drumuri nationale, a judetului Cluj-drumuri judetene, respectiv proprietatea publica a municipiilor si comunelor – drumuri comunale, strazi ale localitatilor, drumuri de exploatare agricola, teren agricol in intravilan si extravilan.

In urma implementarii proiectului urmatoarele suprafete vor fi ocupate temporar si definitiv:

Tabel 7-1 Suprafete teren ocupate temporar si definitiv

Denumire obiect	Teren ocupat definitiv [mp]		Teren ocupat temporar [mp]	
	Intravilan	Extravilan	Intravilan	Extravilan
Aductiuni SAA Turda	186	995	243937	75753
Aductiuni SAA Campia Turzii	185	1961	23116	148554
Colectoare canalizare	25	6000	2500	78085
Instalatie tratare termica	0	100	2500	0
UAT Turda	65	0	539362	0

UAT Campia Turzii	29	0	195696	0
UAT Aiton	631	0	165842	6382
UAT Calarasi	37	0	97627	6953
UAT Ciurila	0	0	28364	0
UAT Luna	48	0	119600	0
UAT Mihai Viteazu	20	0	128229	0
UATPetrestii de Jos	0	0	19060	0
UAT Ploscos	0	0	52210	0
UAT Sandulesti	33	5	22111	11818
UAT Tureni	68	0	258728	0
UAT Tritenii de Jos	59	0	296115	0
UAT Viisoara	25	0	56551	0
TOTAL GENERAL	1411	9061	2251549	327546
	10472		2579095	
	2589567			

La calcul suprafețelor de teren ocupate temporar s-au avut în vedere și suprafețele ocupate temporar de organizările de șantier (pentru realizarea rețelelor, aducțiunilor, colectoarelor de ape uzate) de 2500mp.

8. SERVICIILE SUPLIMENTARE SOLICITATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

Dezafectari conducte - nu este cazul

Rețelele vechi de alimentare cu apă și canalizare și conductele de aducțiune care urmează să fie reabilitate prin proiect nu vor fi dezafectate; conductele noi vor fi amplasate în ampriza drumurilor, pe lângă conductele existente.

Pentru realizarea investițiilor vor fi necesare materiale de construcții (materiale inerte: nisip, agregate, ciment, beton, lemn) care vor fi achiziționate de la terți. Pentru achiziționarea materialelor inerte se vor utiliza „gropi de împrumut” care nu sunt amplasate în situri natura 2000.

Alimentarea cu combustibil

În faza de construcție alimentarea cu combustibil a utilajelor și echipamentelor se va realiza în cadrul unităților autorizate.

De asemenea, eventualele lucrări de reparații ale utilajelor și autovehiculelor implicate în transport și construcție se vor realiza în cadrul unităților specializate.

Rețele alimentare cu energie

Alimentarea cu energie electrică a obiectivelor proiectului, respectiv stațiile de tratare, stațiile de pompare, rezervoarele și stațiile de epurare va fi realizată din sistemul de distribuție zonal de joasă tensiune. Proiectul pentru alimentarea cu energie electrică va fi întocmit de S.C. Electrica S.A. la comanda beneficiarului.

Alimentarea cu energie electrică, pentru stațiile de pompare apă potabilă și apă uzată, gospodăriilor de apă și stațiilor de epurare va fi realizată din sistemul de distribuție zonal de joasă tensiune în conformitate cu soluția indicată de către furnizorul de energie prin fișa/studiu de soluție. Proiectul pentru alimentarea cu energie electrică va fi întocmit la cererea Beneficiarului / Antreprenorului (conform condițiilor

contractuale) de Operatorul de Distribuție Zonal sau de către o firmă autorizată și agrementată ANRE pentru această categorie de lucrări.

În cazul în care alimentarea cu energie electrică din sursă de bază (rețeaua de distribuție de joasă tensiune zonală) se întrerupe, au fost prevăzute grupuri electrogene de intervenție mobile aferente centrului zonal. Acestea se vor afla în dotarea Operatorului CAA și va fi deplasat la locul de intervenție, funcție de necesități.

În cadrul proiectului vor fi următoarele tipuri de instalații electrice :

- ❖ Instalații electrice de distribuție;
- ❖ Instalații electrice de forță;
- ❖ Instalații electrice de iluminat și prize;
- ❖ Instalații electrice de protecție și împământare.

9. DURATA CONSTRUCȚIEI, FUNCȚIONĂRII, DEZAFECTĂRII PROIECTULUI ȘI ESALONAREA PERIOADEI DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI

Principalele etape ale proiectului sunt reprezentate de:

- ❖ Etapa de construcție;
- ❖ Etapa de operare;
- ❖ Etape de dezafectare

Etapa de construcție

Lucrările proiectate se vor realiza, conform graficului de realizare, astfel:

Prin proiect se propun lucrări de extindere și reabilitare a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, respectiv vor fi realizate următoarele tipuri de investiții:

- ❖ lucrări de reabilitare puturi și drenuri;
- ❖ lucrări de extindere și reabilitare aducțiuni apă brută și apă tratată;
- ❖ stații de tratare/stații de clorinare;
- ❖ reabilitare și construcții rezervoare noi;
- ❖ extinderi și reabilitări ale rețelelor de distribuție și canalizare;
- ❖ instalație de compostare (în cadrul SEAU Campia Turzii);
- ❖ extindere stații de epurare Lunca și Tritenii de Jos.

Principalele lucrări ce se vor desfășura în etapa de construcție sunt:

- ❖ lucrări pentru amenajare a organizării de șantier
- ❖ lucrări de realizare a fundațiilor și construcțiilor
- ❖ lucrări de montare conducte
- ❖ lucrări de refacere a amplasamentelor
- ❖ la finalizarea lucrărilor obiectivele construite vor intra în etapa de notificare a defectelor.

Lucrările proiectate se vor realiza, conform graficului de realizare a investițiilor, astfel:

Lucrări propuse	Durata lucrări	Perioada de realizare estimată
CL1 - Extinderea și reabilitarea stațiilor de tratare apă potabilă și a conductelor de aducțiune în Sistemul zonal de alimentare cu	30 luni	iulie 2017- 31 decembrie 2020 (proiectare și construcție)

apa Campia Turzii		
CL2 - Extinderea si reabilitarea statiilor de tratare apa potabila si a conductelor de aductiune in Sistemul zonal de alimentare cu apa Campia Turzii	30 luni	iulie 2017- 31 decembrie 2020 (proiectare si constructie)
CL3 – Statie de compostare namol amplasata in cadrul Statiei de Epurare Campia Turzii	15 luni	Iulie 2017 -iunie 2019 (proiectare si constructie)
CL4 - Infiintare statii de epurare si colectoare de transport ape uzate menajere in aria de operare a Companiei de Apa Aries S.A.	27 luni	septembrie 2018- decembrie 2020 (proiectare si constructie)
CL5 - Extindere si reabilitare sistem de alimentare cu apa si sistem de canalizare menajera in Municipiul Turda, Zona de Nord	42 luni	Iulie 2017- decembrie 2020
CL6 - Extindere si reabilitare sistem de alimentare cu apa si sistem de canalizare menajera in Municipiul Turda, Zona de Sud	42 luni	Iulie 2017- decembrie 2020
CL7 - Extindere si reabilitare sistem de alimentare cu apa si sistem de canalizare menajera in municipiul Campia Turzii	42 luni	Iulie 2017- decembrie 2020
CL8 - Extindere si reabilitare sisteme de alimentare cu apa si sisteme de canalizare menajera in comunele Aiton, Ploscos Si Tureni	28 luni	Septembrie 2018- Decembrie 2020
CL9 - Extindere si reabilitare sisteme de alimentare cu apa si sisteme de canalizare menajera in comunele Calarasi si Mihai Viteazu	28 luni	Septembrie 2018- Decembrie 2020
CL10 - Extindere si reabilitare sisteme de alimentare cu apa si sisteme de canalizare menajera in comunele Ciurila, Petresti si Sandulesti	24 luni	Septembrie 2018 – August 2020
CL11 - Extindere si reabilitare sisteme de alimentare cu apa si sisteme de canalizare menajera in comunele Luna si Viisoara	28 luni	Septembrie 2018- Decembrie 2020
CL12 - Extindere si reabilitare sisteme de alimentare cu apa si sisteme de canalizare menajera in comuna Triteni	28 luni	Septembrie 2018- Decembrie 2020

Conform cerintelor caietelor de sarcini, Constructorii vor furniza un program detaliat al lucrarilor esalonate sub forma unui grafic de tip Gantt, detaliind functiile individuale, activitatile si sarcinile de lucru, aratand de asemenea si durata proiectarii, aprobarile ce trebuie obtinute, achizițiile, fabricatia, principalele activitati de constructii, testarea, punerea in functiune si toate celelalte operatiuni aplicabile, indicand datele cheie.

La finalizarea lucrărilor obiectivele construite vor intra în etapa de notificare a defectelor.

Etapa de operare

Durata de operare a investițiilor este de 30 ani. Constructorii trebuie să se asigure că proiectul îndeplinește cerințele minime privind durata de viață proiectată pentru obiectivele de investiție precizate în tabelul de mai jos:

Tabel 9-1 Durata de viață a obiectelor de investiție

Element	Durata proiectată de viață
Lucrări civile noi, inclusiv structuri și încăperi	50
Lucrări civile reabilitate, inclusiv structuri și încăperi	30
Cladiri noi	50
Cladiri reabilitate	30
Rezervoare supraterane	20
Conducte principale de alimentare cu apă, canale colectoare de ape uzate și guri de descărcare	50
Conducte principale de alimentare cu apă și canale colectoare de ape uzate reabilitate	30
Pompe de apă și motoare (≥ 22 kW)	25
Motoare de pompe (≤ 22 kW)	20
Pompe de apă uzată și motoare (≥ 22 kW)	15
Motoare de pompe pentru ape uzate (≤ 22 kW)	10
Filtre	50
Colectoare/distribuitoare	50
Supape de aer	25
Supape de sens unic	25
Adaptoare cu flanșă	25
Robinetai fluture	50
Poduri rulante	25
Vase de expansiune și conducte	25
Compressoare	25

Supape de siguranta	50
Diafragme	10
Robineti de evacuare	25
Aparatura	15
Aparatura robineti de izolare	25
Telemetrie si telecomunicatii	15
Baterii/acumulatori	10
Alimentatoare/incarcatoare	15
Cablaje	25
Motoare electrice de joasa tensiune	25
Tablouri electrice si de comanda	25
Transformatoare electrice	50
Convertizoare de frecventa	15

La finalizarea duratei de viata estimata a investitiilor propuse prin proiect de 30 de ani, se poate opta pentru retehnologizarea infrastructurii si continuarea activitatii pe o perioada de timp similara sau se va realiza dezafectarea constructiilor sau echipamentelor.

Etapa de dezafectare constructii si echipamente

La epuizarea duratei de viata a constructiilor acestea vor fi reabilitate sau dezafectate, dupa caz. In urma dezafectarii sau reabilitarii vor fi generate cantitati importante de deseuri din constructie. Gestionarea acestora se va realiza in conformitate cu legislatia in vigoare.

De asemenea, la finalizarea duratei de viata a echipamentelor electrice, utilajelor acestea vor fi cazate si predate unitatilor autorizate pentru colectarea deseurilor electrice si electronice sau, dupa caz, pentru colectarea deseurilor reciclabile sau periculoase.

10. ACTIVITATI CARE VOR FI GENERATE CA REZULTAT AL IMPLEMENTARII PROIECTULUI

In urma realizarii investitiilor, SC Compania de Apa Aries, 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.

Pentru furnizarea acestor servicii operatorul va incheia contracte de furnizarea/prestarea serviciului de alimentare cu apa potabila si de canalizare, in conformitate cu prevederile Ordinul ANRSC nr 90/2007 pentru aprobarea Contractului – Cadru de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apa si canalizare.

Punctul de delimitare intre operator si utilizator este caminul de apometru, pentru alimentarea cu apa, si caminul de racord, pentru preluarea la canalizare.

STUDIU DE EVALUARE ADECVATA-“PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN REGIUNEA TURDA – CAMPIA TURZII, IN PERIOADA 2014 – 2020”

Conform Contractului-cadru Operatorul stabilește condițiile tehnice de bransare și/sau de racordare a utilizatorului la instalațiile aflate în administrarea sa, cu respectarea normativelor tehnice în vigoare și a reglementărilor elaborate de autoritatea de reglementare competentă.

De asemenea, operatorul are obligația să asigure continuitatea serviciului de alimentare cu apă la parametri fizici și calitativi prevăzuți de legislația în vigoare, să asigure funcționarea rețelei de canalizare la parametri proiectați, să preia apele uzate la parametrii prevăzuți de normativele în vigoare și să efectueze analiză calitativă a apei furnizate.

Conform art. 6.8 -6.15 din contract, operatorul are următoarele drepturi:

- ❖ să stabilească debitele și concentrațiile maxime admise ale poluanților continui în apele uzate deversate în rețele/vidanțate, prevăzute în anexa 3 la Contract;
- ❖ să calculeze încărcarea cu poluanți în secțiunea de control și să aplice penalitățile prevăzute în actele normative în vigoare în cazul în care se deversează în rețeaua de canalizare ape uzate care depășesc concentrațiile maxime admise pentru impurificatori;
- ❖ să factureze tarif suplimentar conform reglementărilor “poluatorul plătește” pentru costul epurării apelor uzate (lei/kg CBO, lei/kg CCO, lei/kg Azot total, lei/kg fosfor total, lei/kg suspensii totale solide) aplicat în cazul în care utilizatorii deversează ape uzate ale căror indicatori nu se încadrează în limitele maxime prevăzute în Anexa 3 la Contract;
- ❖ să sisteze furnizarea serviciilor în cazul în care se constată inexistența și/sau nefuncționarea instalațiilor de epurare, pre-epurare sau a bazinelor etanșe vidanțabile și dacă acestea nu sunt realizate conform normelor în vigoare;
- ❖ să aplice penalitățile prevăzute de actele normative în vigoare în cazul în care se deversează în rețeaua publică de canalizare ape uzate care depășesc concentrațiile maxime admise pentru impurificator;

Conform art 9.8, Utilizatorul are obligația de a pre-epura local apele uzate pentru încadrarea în valorile maxime admise prevăzute în anexa 3 la contract, după caz. Pentru acesta va întocmi, prin proiectanți autorizați, un program de conformare pe care îl negociază cu Operatorul. Repunerea în funcțiune sau, după caz, executarea instalațiilor proprii de epurare sau de preepurare locală a apelor uzate se face în termen de 6 luni de la data aprobării de către Operator a programului de conformare;

De asemenea, conform Contractului, Utilizatorul are obligația de a permite accesul operatorului la căminele de racord și la bazinele etanșe vidanțabile sau la instalațiile de pre-epurare amplasate pe proprietatea sa, pentru prelevarea de probe în scopul verificării respectării valorilor maxime admise la indicatorii cuprinși în Anexa 3 la Contract.

Descărcarea apelor uzate în rețelele de canalizare se va realiza cu respectarea prevederilor NTPA 002/2005 și ale acordului de descărcare ape uzate emis, în conformitate cu legislația, de operatorul rețelelor. Condițiile de descărcare vor fi menționate în Contractele de servicii.

11. DESCRIEREA PROCESELOR TEHNOLOGICE ALE PROIECTULUI

Principalele procese tehnologice care vor avea loc ca urmare a implementării proiectului sunt următoarele:

Alimentarea cu apă:

- ❖ Captarea apei
- ❖ Tratarea apei
- ❖ Stocarea apei potabile
- ❖ Transportul și distribuția apei potabile

Apă brută captată este transportată la stațiile de tratare/clorinare în scopul taratării și obținerii apei potabile la standardele prevăzute de Legea apei potabile. Din Stațiile de tratare apă este transportată către Rezervoarele de înmagazinare și apoi către rețelele de distribuție prin intermediul aducțiunilor și

statiilor de pompare de pe conductele de aductiune. Pentru asigurarea presiunii necesare la consumatori, pe rețele de distribuție se vor amplasa, de asemenea, stații de pompare.

Canalizare:

- ❖ colectarea apelor uzate
- ❖ transportul apelor uzate către stațiile de epurare
- ❖ epurarea apelor uzate

Apele uzate colectate de la utilizatori sunt transportate prin intermediul rețelelor de canalizare, stațiilor de pompare apă uzată și conductelor de refulare către stațiile de epurare în scopul asigurării epurării acestora și descărcării, cu respectarea indicatorilor de calitate prevăzuți de NTPA 001/2005, în emisarii naturali.

11.1 ALIMENTAREA CU APA

11.1.1 Sistem zonal de alimentare cu apă Turda

Sistemul de alimentare cu apă Turda va asigura alimentare cu apă a următoarelor localități: Municipiul Turda, Comuna Mihai Viteazu (Mihai Viteazu, Cornesti, Cheia); Comuna Sandulești (Sandulești, Copaceni); Comuna Petrești de Jos (Deleni, Livada, Craiești, Plaiuri, Petrești de jos, Petrești de Mijloc și Petrești de Sus); Comuna Ciurila (Prunis, Padureni, Saliste, Sutu, Ciurila, Filea de Jos, Filea de Sus); Comuna Tureni (Tureni, Ceanu Mic, Comsești, Martinești, Micesti); Comuna Aiton (Rediu și Aiton); Comuna Ploscos (Ploscos, Crairat, Valea Florilor); Comuna Calarasi (Bogata);

Alimentare cu apă a localităților în cadrul Sistemului de alimentare cu apă Turda se realizează atât din sursele existente cât și din sursele reabilitate prin proiect.

Sursele de alimentare cu apă din Sistemul de alimentare cu apă Turda sunt următoarele:

1. *Sursa subterană Cornesti* sursa existentă
2. *Sursa subterană Mihai Viteazu* – sursa existentă-
3. *Sursa subterană "Varianta"* – **sursa reabilitată prin proiect.**
4. *Sursa subterană "Turda Veche"* – **sursa reabilitată prin proiect.**

Pentru alimentarea cu apă a localităților aferente UAT Petrești de Jos, UAT Ploscos, UAT Tureni, UAT Ciurila și UAT Aiton s-a adoptat obținerea executiei a două rezervoare de înmagazinare apă potabilă 2 x 1000 mc, rezervoarele „Petrești”, ce vor fi amplasate în UAT Petrești de Jos și vor fi alimentate prin intermediul unei conducte de aductiune proiectată

Alimentarea cu apă a rețelelor de distribuție propuse a fi realizate prin proiect se va realiza prin conectarea la rețelele de distribuție existentă în zona sau care au fost construite prin proiectul „Extindere și reabilitare rețele de alimentare cu apă și canalizare în Regiunea Turda- Campia Turzii, județul Cluj” sau prin conectarea la sistemul de alimentare cu apă realizat prin proiect.

Pentru a asigura alimentare cu apă a localităților din nord-vestul Sistemului Zonal Turda, atât a rețelelor existente cât și a rețelelor nou construite prin proiect se va realiza un sistem de aductiuni, rezervoare și stații de pompare, de la stațiile de tratare către Turda, Campia Turzii și către localitățile cu sisteme neconforme, inclusiv rezervoare de înmagazinare și stații de pompare intermediare.

De asemenea, prin proiect se vor reabilita conducte vechi de aductiune, conducte de transport și conducte de distribuție a apei potabile.

Pentru alimentarea cu apă a localitățile UAT Petrești de Jos, UAT Ploscos, UAT Tureni, UAT Aiton și o parte din UAT Ciurila se prevede extinderea rețelelor de aductiune.

Lungimea totală a conductelor de aductiune prevăzute a fi extinse este **L=91912.03 m** și vor urma traseul:

- ❖ Turda SP Rezervoare Cetate – Stația de Pompare SP 2 Sandulești

❖ SP 2 Sandulesti - Rezervoarele Petresti

❖ Rezervoarele Petresti catre:

- rețele de distribuție comuna Tureni (Micesti, Comsesti, Martinesti)
- Rezervor Tureni (asigura alimentarea cu apa a localitatii Tureni)
- rețele de distribuție comuna Aiton (Rediu), prin intermediul SP Ceanu Mic
- Rezervor Aiton, prin intermediul SP Ceanu Mic (asigura alimentarea cu apa a localitatii Aiton)
- rețele de distribuție comuna Ploscos (Ploscos, Crairat, Valea Florilor)
- rețele de distribuție comuna Petresti de Jos (localitatile Petresti de Jos, Petresti de Mijloc, Petresti de Sus, Livada, Deleni si Craiesti, Plaiuri)
- rețele de distribuție comuna Ciurila (localitatile Sutu, Padureni, Prunis, Padureni, Filea de Jos, Filea de Sus)
- Statia de pompare SP Prunis (asigura alimentarea cu apa a localitatii Saliste)
- Statia de pompare SP Ciurila (asigura alimentarea cu apa a localitatii Ciurila)

Alimentarea cu apa in fiecare localitate se realizeaza dupa cum urmeaza:

Municipiul Turda:

Alimentarea cu apa a Municipiului Turda se realizeaza din urmatoarele surse:

1. Sursa subterana Cornesti - Sursa subterana Mihai Viteazu este alcatuita din 10 puturi de mica adancime, din care 6 in functiune. Debitul proiectat a fost de 45 l/s. Acviferul se alimenteaza din raul Aries: $Q_{maxim} = 160 \text{ l/s}$ – cf. studiu hidrogeologic INHGA Bucuresti $Q_{inst} = 48 \text{ l/s}$;
2. Sursa subterana "Varianta" Frontul de captare este compus din 7 puturi care vor fi reabilitate prin proiect. $Q_{inst} = 48 \text{ l/s}$. Apa bruta va fi tratata in statia de tratare Varianta realizata prin proiect;
3. Sursa subterana "Turda Veche". Front de captare este format din 6 puturi care vor fi reabilitate prin proiect. $Q_{inst} = 95 \text{ l/s}$. Apa bruta va fi tratata in statia de tratare Turda Veche realizata prin proiect;

De asemenea prin proiect se va realiza Statie de clorinare Petresti (zona Holcim) pentru apa stocata in Rezervoarele „Petresti”.

Comuna Mihai Viteazu (Mihai Viteazu, Cornesti, Cheia):

Alimentarea cu apa a localitatilor Mihai Viteazu, Cornesti, Cheia se va realiza, atat pentru rețelele de distribuție noi/reabilitate cat si pentru rețelele existente din sursele de apa Turda, respectiv fronturile de captare Cornesti si Mihai Viteazu, prin sistemul de alimentare existent. Pentru a asigura alimentarea cu apa a intregii populatii din localitatea Cornesti, prin proiect se propune construirea unui rezervor cu capacitatea de 300 mc si o statie noua de clorinare. Rețelele nou construite/reabilitate prin proiect in localitatile Mihai Viteazu si Cornesti vor fi conectate la rețelele existente in zona.

Comuna Sandulesti (Sandulesti, Copaceni)

Alimentarea cu apa a localitatilor Sandulesti si Copaceni se va realiza, atat pentru rețelele de distribuție noi/reabilitate cat si pentru rețelele existente din Sursele de apa Turda, respectiv fronturile de captare Cornesti si Mihai Viteazu, prin sistemul de alimentare existent, respectiv Rezervoarele Sandulesti. Prin proiect se realizeaza extinderi ale rețelelor de distribuție numai in localitatea Sandulesti. Rețelele nou construite prin proiect vor fi conectate la rețelele existente in zona.

Comuna Petrestii de Jos (Deleni, Livada, Craiesti, Plaiuri, Petestii de Jos, Petrestii de Mijloc si Petrestii de Sus)

Prin proiect se realizeaza reabilitari ale rețelelor de distribuție numai in localitatea Deleni. Rețelele nou construite prin proiect vor fi conectate la aductiunea nou proiectata.

Alimentare cu apa a localitatilor componente ale comunei Petrestii de Jos se va realiza prin sistemul de aductiuni propus prin proiect, respectiv de la Rezervoarele Cetate-Turda.

Localitatea Petrestii de Jos nu dispune in prezent de sursa de alimentare cu apa insa in localitate au fost realizate din alte fonduri retele de distributie care deserve 558 locuitori, cu o lungime de 7300 m. Alimentarea cu apa se va realiza prin sistemul propus prin proiect din Sursa Turda (Rezervoarele Cetate - Turda).

Localitatea Petrestii de Mijloc va fi alimentata prin sistemul propus prin proiect din Sursa Turda (Rezervoarele Cetate - Turda). In localitatea Petrestii de Mijloc exista sursa Izvorul Cerburia, cu un debit captat de 0,4 l/s, care nu asigura necesarul de apa pentru locuitorii conectati la retea. Alimentarea cu apa se va realiza prin sistemul propus prin proiect din Sursa Turda (Rezervoarele Cetate - Turda).

Localitatea Petrestii de Sus va fi alimentata prin sistemul propus prin proiect din Sursa Turda (Rezervoarele Cetate - Turda).

Localitatea Livada va fi alimentata prin sistemul propus prin proiect din Sursa Turda (Rezervoarele Cetate - Turda). Localitatea Livada este deservita in prezent de 2 captari de izvoare (Izvorul Ulciorului 0,05 l/s si Izvorul Rogoaza 0,1 l/s cu debit insuficient nevoilor consumatorilor).

Localitatea Deleni va fi alimentata prin sistemul propus prin proiect din Sursa Turda (Rezervoarele Cetate - Turda).

Localitatea Plaiuri va fi alimentata prin sistemul propus prin proiect din Sursa Turda (Rezervoarele Cetate - Turda).

Comuna Ciurila (Prunis, Padureni, Saliste, Sutu, Ciurila, Filea de Jos, Filea de Sus);

Prin proiect se realizeaza extinderi ale retelelor de distributie numai in localitatile Prunis, Padureni si Saliste. Retelele nou construite prin proiect vor fi conectate la retelele existente in zona, alimentarea cu apa realizandu-se din Sursa Turda (Rezervoarele Cetate-Turda).

Alimentare cu apa a celorlalte localitatilor componente ale comunei Ciurila se va realiza atat din sursele existente cat si din sursa Turda, prin sistemul de aductiuni propus prin proiect, respectiv de la Rezervoarele Cetate-Turda.

Localitatea Ciurila va fi alimentata prin sistemul propus prin proiect din Sursa Turda (Rezervoarele Cetate- Turda).

Localitatea Filea de Jos va fi alimentata prin sistemul propus prin proiect din Sursa Turda (Rezervoarele Cetate- Turda).

Localitatea Filea de Sus va fi alimentata prin sistemul propus prin proiect din Sursa Turda (Rezervoarele Cetate- Turda).

Localitatea Sutu va fi alimentata prin sistemul propus prin proiect din Sursa Turda (Rezervoarele Cetate - Turda).

Localitatea Plaiuri va fi alimentata prin sistemul propus prin proiect din Sursa Turda (Rezervoarele Cetate- Turda).

Localitatile Saliste, Prunis si Padureni va fi alimentata prin sistemul propus prin proiect din Sursa Turda (Rezervoarele Cetate - Turda).

Comuna Tureni (Tureni, Ceanu Mic, Comesti, Martinesti, Micesti)

Prin proiect se realizeaza extinderi ale retelelor de distributie in toate localitatile componente ale Comunei Tureni.

Retelele nou construite prin proiect vor fi conectate la sistemul de alimentare propus a fi realizat prin proiect, prin sistemul de aductiuni, din Sursa Turda (Rezervoarele Cetate-Turda).

In Tureni prin proiect se realizeaza extinderi ale retelelor de distributie care vor fi conectate la retelele existente si alimentate din rezervoul existent racordat la sistemul de aductiuni din Turda.

Comuna Aiton (Rediu si Aiton)

Prin proiect se realizeaza extinderi ale rețelelor de distributie numai in localitatea Rediu. Rețelele nou construite prin proiect vor fi conectate la sistemul de aductiuni realizat prin proiect din Sursa Turda (Rezervoarele Cetate-Turda).

Alimentare cu apa a localitatii Aiton se va realiza atat din sursa Turda, prin sistemul de aductiuni propus prin proiect, respectiv de la Rezervoarele Cetate-Turda

Comuna Ploscos (Ploscos, Crairat, Valea Florilor)

Prin proiect se realizeaza extinderi ale rețelelor de distributie in localitatile Ploscos, Crairat si Valea Florilor.

Rețelele nou construite prin proiect vor fi conectate la rețelele existente in zona sau direct la la sistemul de alimentare realizat prin proiect din Sursa Turda (Rezervoarele Cetate-Turda).

Alimentarea cu apa a localitatii *Ploscos* se va realiza din sursa Turda, prin sistemul de aductiuni propus prin proiect, respectiv de la Rezervoarele Cetate-Turda.

Alimentarea cu apa a localitatii *Crairat* se va realiza din sursa Turda, prin sistemul de aductiuni propus prin proiect, respectiv de la Rezervoarele Cetate-Turda.

Alimentarea cu apa a localitatii *Valea Florilor* se va din sursa Turda, prin sistemul de aductiuni propus prin proiect, respectiv de la Rezervoarele Cetate-Turda,

Localitatea Bogata (comuna Calarasi)

Prin proiect se realizeaza extinderi ale rețelelor de distributie in localitatea Bogata.

Rețelele nou construite prin proiect vor fi conectate la rețelele existente in zona.

Alimentarea cu apa a rețelelor noi si existente se va realiza din Sursa Turda (Fronturile de captare Cornesti si Mihai Viteazu).

Conectarea rețelelor de alimentare cu apa la aductiuni

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 PETRESTII DE JOS

- ❖ Localitatea Petrestii de Jos – se va conecta rețeaua de distributie existenta cu conducta de aductiune PEID, PN16, De 125 mm - nodul N3979;
- ❖ Localitatea Petrestii de Sus – se va conecta rețeaua de distributie existenta cu conducta de aductiune FONTA, PN40, Dn 100 mm - nodul N1971;
- ❖ Localitatea Petrestii de Mijloc – se va conecta rețeaua de distributie existenta cu conducta de aductiune FONTA, PN40, Dn 100 mm - nodul N5;
- ❖ Localitatea Livada – se va conecta rețeaua de distributie existenta cu conducta de aductiune PEID, PN16, De 125 mm - nodul N1972;
- ❖ Localitatea Deleni – se va conecta rețeaua de distributie proiectata cu conducta de aductiune PEID, PN16, De 125 mm - nodul N3980;
- ❖ Localitatea Craiesti – se va conecta rețeaua de distributie existenta cu conducta de aductiune PEID, PN16, De 125 mm - nodul N209;
- ❖ Localitatea Plaiuri - se va conecta rețeaua de distributie existenta cu conducta de aductiune PEID, PN10, De 125 mm - nodul N4767;

UAT CIURILA

- ❖ Localitatea Sutu – se va conecta rețeaua de distributie existenta cu conducta de aductiune PEID, PN16, De 125 mm - nodul N2105;
- ❖ Localitatea Padureni – se va conecta rețeaua de distributie proiectata cu conducta de aductiune PEID, PN10, De 125 mm - nodul N2106;

- ❖ Localitatea Filea de Sus – se va conecta rețeaua de distribuție existentă cu conductă de aducțiune PEID, PN10, De 125 mm - nodul N3978;
- ❖ Localitatea Filea de Jos – se va conecta rețeaua de distribuție existentă cu conductă de aducțiune PEID, PN16, De 140 mm - nodul N6;
- ❖ Localitatea Prunis – se va conecta rețeaua de distribuție proiectată cu conductă de aducțiune PEID, PN10, De 110 mm - nodul N121; Pentru asigurarea presiunii în rețeaua de distribuție Prunis, înainte de punctul de conexiune se prevede o stație de pompare apă potabilă SP Prunis, ce va fi echipată cu două grupuri de pompare, grup pentru consum și grup pentru incendiu.
- ❖ Localitatea Saliste – se va conecta rețeaua de distribuție proiectată cu conductă de aducțiune PEID, PN16, De 125 mm - nodul N4308;
- ❖ Localitatea Ciurila – se va conecta rețeaua de distribuție existentă cu conductă de aducțiune PEID, PN10, De 110 mm - nodul N2311;

UAT TURENI

- ❖ Localitatea Micesti – se va conecta rețeaua de distribuție proiectată cu conductă de aducțiune PEID, PN10, De 125 mm - nodul N1064;
- ❖ Localitatea Comsesti – se va conecta rețeaua de distribuție proiectată cu conductă de aducțiune PEID, PN10, De 140 mm - nodul N2865;
- ❖ Localitatea Tureni – se va conecta conductă existentă ce alimentează rezervorul existent V=300mc, cu conductă de aducțiune PEID, PN16, De 180 mm - nodul N118;
- ❖ Localitatea Ceanu Mic – se va conecta rețeaua de distribuție proiectată cu conductă de aducțiune PEID, PN10, De 110 mm - nodul N120;

UAT AITON

- ❖ Localitatea Aiton – se va conecta conductă existentă ce alimentează rezervorul existent V=200mc cu conductă de aducțiune PEID, PN10, De 140 mm - nodul N1065;
- ❖ Localitatea Reditu – se va conecta rețeaua de distribuție proiectată cu conductă de aducțiune PEID, PN16, De 125 mm - nodul N2864;

UAT PLOSCOS

- ❖ Localitatea Ploscos – se va conecta rețeaua de distribuție proiectată cu conductă de aducțiune FONTA, PN40, Dn 100 mm - nodul N3067;
- ❖ Localitatea Valea Florilor – se va conecta rețeaua de distribuție proiectată cu conductă de aducțiune FONTA, PN40, Dn 100 mm - nodul N3066;

Amplasarea conductelor se va face pe marginea drumului, în vecinătatea santului drumului sau lângă trotuar, avându-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) și respectând SR 8591/1997. Adâncimea de pozare a conductelor de aducțiune va fi în medie de 1.50 m.

11.1.2 Sistem zonal de alimentare cu apă Campia Turzii

Prin proiect se propune realizarea de aducțiuni noi care va asigura alimentarea cu apă a comunelor Luna și Tritenii de Jos.

Alimentarea cu apă localităților în care se realizează extinderi ale sistemului se alimentează cu apă se realizează după cum urmează:

Municipiul Campia Turzii:

Surse de apă

Municipiul Campia Turzii este alimentat din trei surse, o sursă de suprafață și două drenuri:

1. Sursa de suprafață "Hasdate". În programul POS Mediu 2007-2013 s-a reabilitat stația de tratare Hasdate. Sursa de suprafață Hasdate constă în baraj deversor și camera de captare. Captarea a fost proiectată pentru $Q_{inst} = 300$ l/s

Apa captată ajunge prin curgere liberă (gravitațional) la stația de tratare Campia Turzii de unde este pompată spre rezervorul de la Calarasi cu capacitatea de 5000 mc.

2. Sursa subterană: dren Calarasi

Captarea din sursa Calarasi constă într-un dren, având $L = 2450$ m, realizat din tuburi de beton cu $D_n 300$ mm, cu barbacane. Drenul este prevăzut cu filtru invers la partea superioară și cu camera de captare, iar în aval este executat un ecran din beton armat.

Apa este preluată cu ajutorul a două stații de pompare, SP1 și SP2 este refulată către rezervorul de înmagazinare al sursei Calarasi, $V = 5000$ mc.

Debitul captării este:

$Q_{maxim} = 155$ l/s – cf. studiu hidrogeologic INHGA Bucuresti

$Q_{inst} = 155$ l/s – cf. doc. Tehnice

3. Sursa subterană: frontul de captare Poiana

Frontul de captare Poiana va fi reabilitat prin proiect și este compus din:

Dren de captare avea lungimea de $L = 1120$ m prevăzut cu 16 camine de vizitare.

Având în vedere conținutul de nitrați din apa brută provenită din drenul de captare Poiana, se propune tratarea a 25% din debit prin denitrificare și dezinfectarea finală amestecului de apă brută. Prin prezența investiției se va prevedea o stație de clorinare nouă, cu clor gazos și realizarea unei instalații de dedurizare / denitrificare – pentru tratarea a 25 % din debit, respectiv 33.4 l/s = 120 mc/h;

Retele

Campia Turzii are o rețea de apă potabilă cu lungimea de 48,72 km, iar acest sistem acoperă 96 % din lungimea strazilor.

Prin proiect se realizează reabilitări și extinderi ale rețelelor de distribuție. Rețelele nou construite prin proiect vor fi conectate la rețeaua existentă. De asemenea conducta de aducțiune dintre stația de tratare Campia Turzii și rezervorul de la Calarasi va fi reabilitată datorită pierderilor mari existente pe această porțiune.

Alimentarea cu apă a localităților din zona proiectului se realizează atât din sursele existente cât și din sursele asigurate prin proiect, prin intermediul aducțiunilor propuse prin proiect, de la stațiile de tratare către Turda.

Alimentarea cu apă a rețelelor de distribuție propuse a fi realizate prin proiect se va realiza prin conectarea la rețelele de distribuție existentă în zona sau care au fost construite prin proiectul "Extindere și reabilitare rețele de alimentare cu apă și canalizare în Regiunea Turda- Campia Turzii, județul Cluj" sau prin conectarea la sistemul de alimentare cu apă realizat prin proiect.

Pentru a asigura alimentare cu apă a localităților din nord estul Sistemului Zonal Campia Turzii, atât a rețelelor existente cât și a rețelelor nou construite prin proiect se va realiza un sistem de aducțiuni, rezervoare și stații de pompare.

Prin proiect se vor reabilita conducte vechi de aducțiune, conducte de transport și conducte de distribuție a apei potabile.

Se vor reabilita următoarele aducțiuni cu lungimea totală de **$L = 16908.84$ m**:

- ❖ Aducțiuni aferente sursei de suprafață Hasdate
- ❖ Aducțiuni aferente sursei subterane Poiana

Aducțiunile noi urmează traseul **$L_{tot} = 39296.23$ m**:

- ❖ rezervoare Calarasi – rețele de distribuție comuna Luna (Luna, Luncani, Gligorești)

- ❖ rezervoare Calarasi – SP Urca;
- ❖ SP Urca - rezervoare Trittenii de Jos;
- ❖ Trittenii de Jos – rețele de distribuție comuna Trittenii de Jos (Trittenii de Jos, Trittenii de Sus, Padureni, Colonia, Clapa, Tritteni Hotar);

Alimentarea cu apă în fiecare localitate se realizează după cum urmează:

Comuna Luna (Luna, Luncani, Gligorești)

Prin proiect se realizează extinderi ale rețelelor de distribuție în localitatea Luncani.

Retelele nou construite prin proiect vor fi conectate la rețelele existente în zona sau direct la sistemul de alimentare realizat prin proiect din Sursa Campia Turzii-Rezervoarele Calarasi (rezervor existent V=5000 mc și rezervor nou proiectat V=5000 mc).

Alimentarea cu apă a localității Luna se va realiza din sursa Campia Turzii, prin sistemul de aducțiuni propus prin proiect, respectiv de la Rezervoarele Calarasi.

Alimentarea cu apă a localității Luncani se va realiza din sursa Campia Turzii, prin sistemul de aducțiuni propus prin proiect, respectiv de la Rezervoarele Calarasi.

Alimentarea cu apă a localității Gligorești se va realiza din sursa Campia Turzii, prin sistemul de aducțiuni propus prin proiect, respectiv de la Rezervoarele Calarasi.

Comuna Trittenii de Jos (Trittenii de Jos, Trittenii de Sus, Padureni, Colonia, Clapa, Trittenii Hotar)

Prin proiect se realizează extinderi ale rețelelor de distribuție în comuna Trittenii de Jos.

Alimentarea cu apă a localității Trittenii de Jos se va realiza din sursa Campia Turzii, prin sistemul de aducțiuni propus prin proiect, respectiv de la Rezervoarele Calarasi.

Alimentarea cu apă a localității Trittenii de Sus se va realiza din sursa Campia Turzii, prin sistemul de aducțiuni propus prin proiect, respectiv de la Rezervoarele Calarasi.

Alimentarea cu apă a localității Padureni se va realiza din sursa Campia Turzii, prin sistemul de aducțiuni propus prin proiect, respectiv de la Rezervoarele Calarasi.

Alimentarea cu apă a localității Colonia se va realiza din sursa Campia Turzii, prin sistemul de aducțiuni propus prin proiect, respectiv de la Rezervoarele Calarasi.

Alimentarea cu apă a localității Clapa se va realiza din sursa Campia Turzii, prin sistemul de aducțiuni propus prin proiect, respectiv de la Rezervoarele Calarasi.

Alimentarea cu apă a localității Trittenii Hotar se va realiza din sursa Campia Turzii, prin sistemul de aducțiuni propus prin proiect, respectiv de la Rezervoarele Calarasi.

11.2 COLECTAREA SI EPURAREA APELOR UZATE

11.2.1 Cluster Turda

Clusterul Turda cuprinde următoarele aglomerări:

1. Aglomerarea Turda, respectiv localitățile:

- ❖ Municipiul Turda
- ❖ Mihai Viteazu, Cheia și Cornesti (Comuna Mihai Viteazu)
- ❖ Sandulești (comuna Sandulești)

Prin proiect se realizează extinderi/reabilitări ale rețelelor de canalizare în Municipiul Turda și localitățile Sandulești, Mihai Viteazu, Cheia, Cornesti.

Retelele de canalizare se vor racorda la rețelele de canalizare existente sau la sistemul de canalizare realizat prin proiect.

Apele uzate colectate se vor descarca în SEAU Turda - Campia Turzii.

2. Aglomerarea Campia Turzii, respective localitatatile:

- ❖ Campia Turzii,
- ❖ Viisoara, Urca (comuna Viisoara),
- ❖ Luna, Luncani, Gligoresti (comuna Luna).

Prin proiect se realizeaza extinderi/reabilitari ale retelelor de canalizare in Municipiul Campia Turzii si localitatile Viisoara, Urca, Luna, Luncani si Gligoresti.

Retelele de canalizare se vor racorda la retelele de canalizare existente sau la sistemul de canalizare realizat prin proiect.

Apele uzate colectate din localitatile Campia Turzii, Luna, Viisoara si Urca se vor descarca in SEAU Turda - Campia Turzii.

Apele uzate colectate din localitatile Luncani si Gligoresti se vor descarca in SEAU Luncani, care va fi extinsa prin proiect. Emisar este raul Aries.

3. Aglomerarea Aiton, respective localitatile:

- ❖ Aiton si Rediu (comuna Aiton)

Prin proiect se realizeaza extinderi ale retelelor de canalizare in localitatile Aiton si Rediu.

Retelele de canalizare se vor racorda la retelele de canalizare existente sau la sistemul de canalizare realizat prin proiect. Apele uzate colectate se vor descarca in SEAU Turda - Campia Turzii.

4. Aglomerarea Tureni

- ❖ Tureni, Ceanu Mic, Comsesti, Martinesti (comuna Tureni)

Prin proiect se realizeaza extinderi ale retelelor de canalizare in localitatile Tureni, Ceanu Mic, Comsesti si Martinesti.

Retelele de canalizare se vor racorda la retelele de canalizare existente sau la sistemul de canalizare realizat prin proiect. Apele uzate colectate din localitatea Ceanu Mic se vor descarca in SEAU Turda - Campia Turzii.

Apele uzate colectate partial din localitatile Tureni, Comsesti, Martinesti se vor descarca in statia de epurare existenta Tureni. Apele uzate din colectate in urma extinderii retelelor de canalizare vor fi directionate prin intermediul colectorului de refulare care SEAU Campia Turzii.

Statia de epurare Tureni este finantata prin fonduri locale si va fi finalizata la sfarsitul anului 2015. Statia va avea o capacitate de 1500 l.e.

Amplasamentul statiei de epurare Tureni este in apropierea corpului de apa receptor: paraul Cheia Turului, pe domeniul public al comunei Tureni, in zona neinundabila. Cota terenului permite scurgerea gravitationala a apelor uzate. Statia de epurare este compacta, containerizata, supraterana, de capacitate: $Q_{zi\ med} = 300,00\ mc/zi$ si $Q_{or\ max} = 34,15\ mc/h$. Indicatorii de calitate ai apei uzate menajere epurate, evacuate in emisar, vor fi in conformitate cu normativul NTPA 001/2005.

5. Aglomerarea Calarasi

- ❖ Calarasi si Calarasi Gara (comuna Calarasi)

Prin proiect se realizeaza extinderi ale retelelor de canalizare in localitatile Calarasi si Calarasi Gara.

Retelele de canalizare se vor racorda la retelele de canalizare existente sau la sistemul de canalizare realizat prin proiect.

Apele uzate colectate se vor descarca in SEAU Turda - Campia Turzii. Emisarul statiei este Raul Aries.

Descrierea statiei de epurare Luncani este prezentata in sectiunea 1.4.2.1.4.2.

Colectoare de transport ape uzate

Pentru asigurarea colectării apelor uzate din localitățile care fac parte din Clusterul Turda și evacuarea lor în SEAU Campia Turzii, prin proiect se vor realiza mai multe colectoare de apă uzată de transfer între localități:

- ❖ Colector refulare Aiton – Ceanu Mic; L total =5275m: pe colector se va realiza SPAU 5/Aiton Q= 16 l/s; H=95 m, conducta de refulare ape uzate De 140mm L=3113m și De160mm L=2162m
- ❖ Colector refulare Ceanu Mic – Turda L total =9492m, pe colector se va realiza SPAU 1/Ceanu Mic Q= 36 l/s; H=21 m, conducta de refulare ape uzate De 200mm L=8212m și De250mm L=1280m
- ❖ Colector refulare Comsești Tureni L=1728 m, pe colector se va realiza SPAU 3/Comsești Q= 6.17 l/s; H=33 m, conducta de refulare ape uzate De 110mm L=1728m
- ❖ Colector refulare Tureni Ceanu Mic L=2463 m, pe colector se va realiza SPAU 4/Tureni Q= 17 l/s; H=42 m, conducta de refulare ape uzate De 180mm L=2463m
- ❖ Colector refulare Calarasi Gara-Campia Turzii L=7067 m, pe colector se va realiza SPAU 2/Calarasi Gara Q= 16 l/s; H=41 m, conducta de refulare ape uzate De 180mm L=7067m.

Aceste colectoare/refulari de transport permit extinderea clusterului Turda și dirijarea apelor uzate spre Stația de Epurare regională Campia Turzii. Menționăm că Stația de Epurare Campia Turzii a fost dimensionată în cadrul POS Mediu 2007-2013 pentru 110000 l.e., iar extinderea clusterului Turda se încadrează în valoarea proiectată.

Statii de epurare

Prin proiect se vor realiza următoarele investiții:

- ❖ Modernizarea Stației de epurare Turda - Campia Turzii prin achiziția unei instalații de compostare a namolurilor

Stația de compostare a namolului are o capacitate proiectată de tratare a 3.760 de tone/an de namol[35% dM] echivalent a cca. 10,30 tone/zi, operabilă 24 h/zi[tratarea biologică, fără manipulare], 350 zile/an[tratarea biologică, fără manipulare].

Capacitate dimensionată echipamente auxiliare stației de compostare[tractor, întorcător de brazde, încărcător frontal] [5.260 t/an total]: 2,53 t/h, operabilă 8 h/zi, 1 schimb/zi, 0,5 ore/schimb mentenanță, 260 zile/an.

Stația de compostare este descrisă în secțiunea 1.4.2.1.4.1.

- ❖ Extinderea stației de epurare Luncani în scopul epurării apelor uzate provenite din localitățile Luncani și Gligorești; SEAU Luncani existentă va fi extinsă prin proiect la capacitatea totală de 2600 l.e., $Q_{u\text{ zi max}} = 503.61 \text{ mc/zi}$, $Q_{u\text{ or max}} = 60.2 \text{ mc/h}$; Procesul de epurare propus conține pre-tratare mecanică și epurare biologică, cu eliminarea azotului, co-stabilizarea namolului și precipitarea chimică a fosforului.

SEAU Luncani va fi dotată cu următoarele: cămin admisie, gratar rar și stație de pompare, treaptă pre-tratare mecanică dotată cu două unități compacte cu gratare dese, deznisipator și separator de grăsimi, debitmetru intrare măsurare calitate influent, tratare biologică proiectată ca proces cu namol activat cu biomasa în suspensie sau fixată (carriers), cu funcționare continuă, cu nitrificare, denitrificare și costabilizare și decantare secundară, stație de suflante, instalație dozare reactiv pentru precipitarea fosforului, debitmetru și măsurare calitate effluent, treaptă tratare namol compusă din bazin stocare namol, stație îngrosare și deshidratare namol, stație de pompare supernatant, stocare namol deshidratat, construcții auxiliare: pavilion administrativ, post transformare, drumuri, alei, platforme, rețele de incintă, central termică,

Apele epurate vor fi evacuate în Raul Aries cu respectarea prevederilor NTPA 001/2005.

Descrierea stației de epurare Luncani este prezentată în secțiunea 1.4.2.1.4.2.

11.2.2 Aglomerarea Trittenii de Jos

Prin proiect se realizează extinderi ale rețelelor de canalizare în localitățile Trittenii de Jos și Trittenii de Sus. Rețelele de canalizare se vor racorda la rețelele de canalizare existente sau la sistemul de canalizare realizat prin proiect.

Apele uzate colectate din Aglomerarea Trittenii de Jos vor fi epurate în cadrul SEAU Trittenii de Jos care va fi extinsă prin proiect.

Având în vedere că în aglomerarea Trittenii de Jos se prevede realizarea extinderii sistemului de colectare a apei uzate pentru a se atinge un grad de conectare de 100%, este necesară extinderea stației de epurare existente astfel încât să poată prelua apele uzate provenite de la cele două localități Trittenii de Jos și Trittenii de Sus. $Q_{\text{max zi}}$: 439.91 mc/zi.

Extindere Stație de epurare Trittenii de Jos

Epurarea apei uzate colectate din Aglomerarea Trittenii de Jos se va realiza în SEAU Trittenii de Jos care va fi extinsă prin proiect.

Aglomerarea Trittenii de Jos cuprinde localitățile Trittenii de Jos și Trittenii de Sus.

Pentru epurarea apelor uzate colectate din localitățile Trittenii de Jos și Trittenii de Sus prin proiect se propune extinderea stației de epurare existentă Trittenii de la capacitatea de 500 l.e la capacitatea de 2800 l.e, amplasată în localitatea Trittenii de Jos.

SEAU Trittenii de Jos a fost dimensionată pentru $Q_{\text{uzi max}} = 558,43$ mc/zi, $Q_{\text{uor max}} = 66,57$ mc/h.

Procesul de epurare propus conține pre-tratare mecanică și epurare biologică, cu eliminarea azotului, co-stabilizarea nămolului și precipitarea chimică a fosforului.

Apele epurate vor fi evacuate în Raul Tritul cu respectarea prevederilor NTPA 001/2005.

Descrierea stației de epurare Trittenii este prezentată în secțiunea 1.4.2.2.3.

12. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII

Lucrări de refacere a amplasamentelor la finalizarea investiției

După finalizarea lucrărilor de construcție, terenurile afectate temporar de realizarea lucrărilor sau cu organizările de șantier vor fi curățate și nivelate, iar terenul adus la starea inițială, prin refacerea carosabilului, a trotuarelor sau acoperirea cu sol și înierbare, după caz.

Deseurile rămase pe amplasamente, după finalizarea lucrărilor, vor fi transportate la depozitele de deseuri.

De asemenea, utilajele și echipamentele folosite la realizarea lucrărilor vor fi ridicate de pe amplasamente.

La încetarea activității de execuție a lucrărilor proiectate se vor lua de pe șantier utilajele și echipamentele, se vor înălța deseurile, se vor curăța zonele deservite de organizarea de șantier, se vor reface drumurile de acces, deseurile din construcții vor fi transportate la depozitele de deseuri sau în locurile indicate de autoritățile locale, vor fi ecologizate zonele de vegetație afectate. După finalizarea lucrărilor de construcție, zone ocupate temporar de proiect cu organizările de șantier vor fi curățate și nivelate, iar terenul adus la starea inițială, prin acoperirea cu sol și înierbare.

De asemenea, Antreprenorul va întocmi un plan de realizare a lucrărilor și de refacere a terenurilor afectate temporar de realizarea lucrărilor de montare conducte și lucrările realizate, care va cuprinde următoarele lucrări:

- ❖ nivelare terenuri afectate temporar de lucrări
- ❖ transportul deseurilor din construcții și a pamantului excavat în exces,
- ❖ refacere carosabil,
- ❖ refacere trotuare

- ❖ reamenajarea spațiilor ocupate cu organizarea de santier și aducerea terenului la starea inițială
- ❖ reamenajarea zonelor în care s-au depozitat temporar materiale provenite din excavatii;
- ❖ refacere spații verzi.

Antreprenorul va restabili suprafața drumurilor/trotuarelor afectate de lucrări. Restabilirea suprafeței constă în preluarea, furnizarea, manevrarea, răspândirea, compactarea materialelor de suprafață similare materialului așezat anterior excavatiei, în concordanță cu aliniamentul, trecerile de nivel, tipul, secțiunile transversale și grosimea care sunt arătate în desene sau la dimensiunile indicate de către Inginer.

Restabilirea structurii drumului va fi realizată imediat ce este practicabil după ce umplerea și acoperirea santului a fost finalizată.

Stratul de sol vegetal, acolo unde este cazul va fi îndepărtat și depozitat în gramezi separate, urmând a fi reutilizat la finalizarea lucrărilor.

La finalizarea lucrărilor deșeurile reciclabile din cadrul organizării de santier (lemn, metal, material plastic, sticlă) vor fi colectate separate și valorificate prin agenții economici autorizați.

Pământul excavat în exces ramas la finalizarea lucrărilor va fi transportat în locurile indicate de autoritățile locale în vederea refolosirii.

Lucrări de refacere a amplasamentelor în caz de accidente și poluări accidentale

Terenurile afectate temporar de poluări accidentale în timpul lucrărilor de construcție, respectiv descărcări de ape uzate menajere, scurgeri accidentale de la utilajele și echipamentele folosite, depuneri necontrolate de deșuri rezultate etc se vor lua măsuri imediate de curățare și ecologizare a zonei afectate.

În vederea prevenirii poluărilor accidentale Constructorul va întocmi Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.

Planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale cuprinde:

- a) Memoriu, ce va conține datele de identificare a surselor de poluare și a poluanților potențiali, prezentarea punctelor de unde pot proveni poluări accidentale și modul de acțiune în caz de producere a acestora, procedurile operaționale;
- b) Nominalizarea persoanelor responsabile pentru prevenirea și combaterea poluărilor accidentale.
- c) Schiță tehnologică cu marcarea punctelor critice.

Vor fi avute în vedere toate instalațiile, echipamentele, depozitele permanente și temporare de substanțe și materiale utilizate, depozitele temporare, unde se pot produce pierderi de ape uzate sau produse, ca urmare a unei avarii/poluări accidentale care prin antrenare în diferite moduri în canalele sau rigolele de evacuare a apelor uzate sau pluviale, ori evacuări directe în cursurile de apă, pot provoca poluarea accidentală a apelor subterane sau de suprafață.

În cazul producerii unei poluări accidentale se va acționa în conformitate cu Planul de acțiune în caz de poluare accidentală și a sistemului de alertă.

În cazul constatării accidentului sau constatării unei poluări accidentale, se vor lua următoarele măsuri:

- ❖ se iau măsuri imediate pentru împiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor;
- ❖ se determină, se înlătură cauzele care au condus la apariția avariei/poluării accidentale sau se asigură o funcționare alternativă;
- ❖ se repară sau se înlocuiește echipamentul, aparatul etc. deteriorat în cel mai scurt timp;
- ❖ se restabilește funcționarea în condiții normale sau cu parametrii reduși, până la terminarea lucrărilor necesare asigurării unei funcționări normale;
- ❖ se întreprind acțiuni operative de urmărire a undeii de poluare,
- ❖ îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante;
- ❖ se iau măsuri pentru restabilirea situației normale și refacerea echilibrului ecologic.

- ❖ se colectează, transporta și depozitează, după caz, în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, în vederea neutralizării ori distrugerii substanțelor poluante.

În perioada de realizare a investițiilor Constructorii vor asigura mijloace de intervenție în caz de poluare accidentală. Deseurile rezultate din curățarea zonelor afectate vor fi colectate selective și vor fi predate firmelor specializate sau transportate la depozitul de deseuri.

După producerea unui eveniment cauzator de poluare, conducerea unității are obligația să analizeze în detaliu și sub toate aspectele, cauzele poluării accidentale și dispune măsuri tehnico-materiale și organizatorice, în scopul prevenirii unor astfel de situații nedorite, inclusiv eventualele modificări și/sau completări ale tehnologiilor de producție, ale instalațiilor, construcțiilor, dotărilor, ținând seama și de experiența dobândită în cursul evenimentului de poluare consumat.

Pentru prevenirea și înlăturarea efectelor poluarilor accidentale a resurselor de apă se vor lua următoarele măsuri:

- ❖ se vor lua măsuri de verificare periodică a utilajelor și echipamentelor utilizate la realizarea lucrărilor;
- ❖ se vor asigura mijloace și construcții cu rol de apărare și pregătire pentru intervenții;
- ❖ se vor realiza acțiuni operative de urmărire a unde de poluare,
- ❖ se vor asigura dotări pentru limitarea răspândirii poluării,
- ❖ se va asigura colectarea deșeurilor rezultate din înlăturarea poluării și eliminarea acestora
- ❖ se va asigura neutralizarea/distrugerea poluanților de către firme specializate;
- ❖ se vor lua măsuri pentru restabilirea situației normale și refacerea echilibrului ecologic.

În vederea elaborării planului de acțiune pentru situații de avarii se vor inventaria și stabili activitățile, locurile și instalațiile (punctele critice) de la care pot proveni avarii și vor lua măsuri pentru:

- ❖ stabilirea sistemului de alertă în caz de avarie/poluare accidentală;
- ❖ stabilirea programului de măsuri și lucrări necesare pentru prevenirea poluării,
- ❖ precizarea sarcinilor și răspunderilor cu privire la anunțarea imediată a cazurilor de poluare accidentală.

După rezolvarea completă a situației de urgență, responsabilul de mediu împreună cu reprezentanții unității unde s-a produs poluarea accidentală întocmesc un proces-verbal de constatare care va conține următoarele informații:

- ❖ amplasamentul unde s-a produs avaria/poluarea (punctul critic);
- ❖ data și ora producerii incidentului;
- ❖ descrierea incidentului;
- ❖ cauza producerii avariei/poluării accidentale;
- ❖ amploarea evenimentului;
- ❖ măsuri de intervenție pentru eliminarea cauzelor care au produs avaria/poluarea;
- ❖ măsuri de intervenție pentru limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante;
- ❖ măsuri de intervenție pentru îndepărtarea, prin mijloace tehnice adecvate, a substanțelor poluante;
- ❖ măsuri de intervenție pentru colectarea, transportul și depozitarea intermediară în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu și populație, în vederea neutralizării sau distrugerii ulterioare, a substanțelor poluante ;
- ❖ măsuri corective de rezolvare a unui incident similar;
- ❖ măsuri preventive pentru evitarea repetării incidentului.

13. CARACTERISTICILE PROIECTELOR CE POT GENERA IMPACT CUMULATIV CU PROIECTUL SI CARE POATE AFECTA ARIA NATURALA PROTEJATA DE INTERES COMUNITAR

În vederea identificării proiectelor și activităților care ar putea genera un impact cumulativ asupra mediului și care ar putea afecta siturile Natura 2000 au fost consultate informațiile disponibile pe site-ul Agenției pentru Protecția Mediului Cluj și pe site-urile administrațiilor publice locale.

Astfel, în localitatea Viisoara vor fi derulate un proiect de modernizare a drumului Județean și un proiect de modernizare a strazilor Parcului, Dupa Gradini, Duca, Sub Vii, Benta Florian, Nelu Tusa și Totu Nicolae.

Având în vedere că lucrările propuse prin proiect vor fi realizate în perioada septembrie 2018-decembrie 2020 iar operarea va începe din anul 2021, considerăm că investițiile propuse nu generează un impact cumulat asupra siturilor Natura 2000 cu alte proiecte aflate. De asemenea, având în vedere că impactul proiectului asupra siturilor Natura 2000 și asupra factorilor de mediu în faza de operare este nesemnificativ apreciem nu va fi înregistrat un impact cumulat cu alte proiecte.

Pentru a realiza lucrările de investiție s-a obținut Acordul prealabil nr 23/21.03.2016 emis de Direcția de Administrare a domeniului public și privat al Județului Cluj prin care se stabilesc condițiile de realizare a lucrărilor pe *drumurile județene*. Traseul lucrărilor propuse prin proiect s-a stabilit, conform vizitei pe teren, astfel încât să nu fie afectate lucrările de modernizare a drumurilor județene cu care se suprapune proiectul.

Pentru realizarea lucrărilor amplasate pe strazile și drumurile din interiorul localităților au fost obținute, de la toate autoritățile locale hotărâri ale consiliilor locale de punere la dispoziția proiectului a terenurilor pentru construcția/extinderea/reabilitarea obiectivelor de investiții aferente acestuia, terenuri ce se află în domeniul public al localității Viisoara și urca, teren disponibil exclusiv pentru realizarea investițiilor.

14. ALTE INFORMAȚII SOLICITATE DE CATRE AUTORITATEA COMPETENTA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI

Nu este cazul.



Inregistrată la Registrul Comerțului sub Nr. J40/9863/1997, C.I.F. RO 10180256, capital social: 2.121.000 lei

ROMAIR CONSULTING S.R.L.
București, Sector 1,
Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
Tel. +40 21 319.32.11 Fax +40 21 319.32.15
E-mail: office@romair.ro
Website: romair.ro

PARTEA B:

INFORMATII PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR AFECTATA DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

1. DATE PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR CARE POT FI AFECTATE PRIN IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

1.1 INFORMATII GENERALE PRIVIND RETEAUA NATURA 2000

Constituită în anul 1992 și cuprinzând 18 % din teritoriul terestru și 6 % din cel marin al Uniunii Europene, Rețeaua Natura 2000 este cea mai mare rețea ecologică de arii naturale protejate din lume. Scopul acestei rețele este acela de asigurare a supraviețuirii pe termen lung a celor mai valoroase și amenințate specii și habitate ale continentului european.

La baza instituirii acestei rețele, stau două directive ale Uniunii Europene, care reglementează modul de selectare, desemnare și protecție a habitatelor, speciilor și siturilor:

- ❖ Directiva Păsări – Directiva Consiliului 2009/147/CE privind conservarea speciilor de păsări sălbatice, are ca scop protejarea celor peste 500 de specii de păsări sălbatice din Europa, Anexa I cuprinzând acele specii și subspecii amenințate, pentru care este necesară desemnarea de Arii speciale de protecție avifaunistică (SPA) care să asigure supraviețuirea acestora, inclusiv a speciilor migratoare;
- ❖ Directiva Habitate – Directiva Consiliului 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de flora și fauna sălbatice, are ca scop conservarea unui larg spectru de habitate și specii rare, amenințate sau endemice de pe teritoriul Uniunii Europene. Anexa I cuprinde tipuri de habitate naturale, în timp ce în Anexa II sunt enumerate speciile de fauna și flora sălbatice, pentru care este necesară desemnarea Siturilor de importanță comunitară (SCI). Atât pentru habitate, cât și pentru specii, există o ierarhizare a importanței privind asigurarea protecției și conservării acestora, respectiv habitate și specii prioritare pentru care Comunitatea Europeană are o responsabilitate specială.

Rețeaua ecologică Natura 2000 a fost constituită nu doar pentru protejarea speciilor sălbatice de flora și fauna și a habitatelor naturale, ci și pentru conservarea acestora, menținerea diversității capitalului natural, promovarea activităților tradiționale și dezvoltarea durabilă pe termen lung.

Cele două directive europene au fost transpuse în legislația românească prin OUG nr. 57/ 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/ 2011, cu modificările și completările ulterioare, Legea nr. 73/ 2015 privind aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 20/ 2014 pentru modificarea OUG nr. 57/ 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, ce conține pe lângă speciile enumerate în cele două directive, care se găsesc pe teritoriul țării noastre, și acele specii considerate importante pentru România, care necesită un regim special de protecție. De asemenea, OUG nr. 57/ 2007 conține o anexă suplimentară (Anexa 4^B) în care sunt prezentate speciile de interes național care necesită protecție strictă.

1.2 INFORMATII PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR POTENTIAL AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

“Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din regiunea Turda – Câmpia Turzii, în perioada 2014 – 2020” se suprapune parțial cu 6 arii naturale protejate incluse în rețeaua ecologică Natura 2000, respectiv 4 situri de interes comunitar și 2 arii speciale de protecție avifaunistică, și se află în vecinătatea limitei sitului de interes comunitar ROSCI0301 Bogata unde s-a considerat posibilitatea producerii unui impact potențial de tipul perturbarii speciilor.

Lucrările propuse care se suprapun cu siturile Natura 2000 aparțin atât sistemului de alimentare cu apă, cât și sistemului de apă uzată. Astfel, din punct de vedere al relației proiectului cu siturile Natura 2000, situația se prezintă după cum urmează:

Tabel 1-1 Lista lucrărilor din cadrul sistemelor de alimentare cu apă și sistemelor de canalizare, care se suprapun cu situri Natura 2000



Denumire arie naturala protejata	Localizare lucrari	Lucrari propuse in interiorul ariei naturale protejate	Lungime retea/suprafata suprapunere sit	Suprafata ocupata definitiv in sit	Suprafata ocupata temporar in sit	Utilizare teren pe care se vor realiza lucrarile
ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche	Turda	Retea de canalizare Strada Durgaului	L=40.95 m	-	S=184.5 mp Sit	Drum pietruit
	Turda	Reabilitare retea de alimentare cu apa strada Aleea Padurii	L= 379.25 m	-	S=1137.75mp	Drum pietruit
	Turda	Extindere retea de canalizare e strada Aleea Padurii	L=374.77 m	-	S=1186.47 mp	Drum pietruit
	Turda	Conducta de canalizare amplasata pe Strada Alunisului (drum de pamant)	L=140.39 m	-	S=631.75 m	Drum de pamant
ROSCI0040 Coasta Lunii	Viisoara	Conducta de aductiune ce asigura alimentarea cu apa a localitatilor Triteni de Jos, Tritenii de Sus, Padureni, Colonia, Clapa si Triteni Hotar din sursa Campia Turzii –Tronson UAT Viisoara	L=145.89 m	-	S=437.67 mp	Drum pietruit
	Viisoara	Rezervor nou Viisoara V=700 mc	S=178 mp constructii(zona de protectie sanitara 4165 mp)	S=4165 mp	-	Pasune
ROSCI0034 Cheile Turenilor	Tureni	Conducta de aductiune Turda - Tureni (tronson UAT Tureni)	L=24.26m	-	S=72.78 mp	Drum asfaltat
ROSCI 0238 Suatu – Cojacna – Crairat	Aiton Ploscos	Conducta de aductiune ce asigura alimentarea cu apa a comunei Ploscos (tronson Aiton –Ploscos)	L=5367.05 m	-	S=16101.15 mp	Drum de exploatare din pasunea comunei Aiton De1220 (domeniu public comuna Aiton, Drum de exploatare De4749-De 4792-De 736-De727 din pasunea comunei Ploscos, De702 din De727 spre localitate Valea Florilor, Drumuri din intravilanul localitatii Valea Florilor (domeniul



Denumire arie naturala protejata	Localizare lucrari	Lucrari propuse in interiorul ariei naturale protejate	Lungime retea/suprafata suprapunere sit	Suprafata ocupata definitiv in sit	Suprafata ocupata temporar in sit	Utilizare teren pe care se vor realiza lucrarile
						public comuna Ploscos), Drumul de exploatare De728 spre Ploscos pe De1066-De1052
ROSCI0301 Bogata	Calarasi	Retea de canalizare strada 12 (Lucrarile sunt amplasate in vecinatatea sitului)	-	-	-	Drum pietruit
ROSPA0113 Canepisti	Turda	Reteaua de alimentare cu apa de pe strada Harcana, Municipiul Turda	L= 99.95 m	-	S=299.85 mp	Drum pietruit
	Campia Turzii	Reteaua de alimentare cu apa si retea de canalizare de pe strada Petrilaca, Municipiul Campia Turzii	258.35 m		S=775.05 mp (traseu retea alimentare cu apa) S=1162.57mp(retea canalizare)	Drum pietruit
	Ploscos	Conducta de aductiune ce alimenteaza Aiton Ploscos, tronson UAT Ploscos	L=2204 m	-	S=6612 mp	Drum exploatare De702 din De727 spre localitate Valea Florilor, Drumuri pietruite din intravilanul localitatii Valea Florilor(domeniul public comuna Ploscos), Drumul de exploatare De728 spre Ploscos pe De1066-De1052
	Ploscos	Retea alimentare cu apa UAT Plosos (tronson conducta de aductiune-localitatea Ploscos)	L=181 m	-	S=543 mp	Drum de pamant (Drumul de exploatare De1052)
	Ploscos	Retea alimentare cu apa UAT Plosos, tronson Ploscos - Crairat	L=924.56 m	-	S=2773.68 mp	Drum asfaltat (DJ161B)
	Ploscos	Retea alimentare cu apa localitatea Ploscos si localitatea Valea Florilor (intravilanul localitatilor)	L=5083.189 m	-	S=15249.56 mp	Drum asfaltat (DJ161B)in Ploscos; DC69 (Ploscos-Valea Florilor), drumuri pietruite in domeniul public al comunei Ploscos
	ROSPA0087 Muntii	Tureni	Conducta de canalizare din localitatea Tureni si aductiunea ce alimenteaza cu apa comuna Aiton	L=7.32 m	-	S=32.94 mp



ROMAIR CONSULTING S.R.L.
 București, Sector 1,
 Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
 Tel: +40 21 319.32.11 Fax: +40 21 319.32.15
 E-mail: office@romair.ro
 Website: romair.ro

Inregistrată în Registrul Comerțului sub Nr. J40/9863/1997, C.I.F. RO 1016258, capital social: 2.121.000 lei

Denumire arie naturala protejata	Localizare lucrari	Lucrari propuse in interiorul ariei naturale protejate	Lungime retea/suprafata suprapunere sit	Suprafata ocupata definitiv in sit	Suprafata ocupata temporar in sit	Utilizare teren pe care se vor realiza lucrarile
Trascaului	Tureni	Conducta de aductiune Turda - Tureni (tronson UAT Tureni)	L=93.78 m	-	S=281.34 mp	Drum asfaltat
	Sandulesti	Retea de alimentare cu apa si retea de canalizare amplasata in localitatea Sandulesti	L=20.36 m	-	S=61.08	Drum pietruit
	Sandulesti	Retea de canalizare amplasata in localitatea Sandulesti	86.67 m	-	S=390 mp	Drum pietruit
	Petrestii de Jos	Conducta de aductiune - Rezervoare Petresti – Ciurila, tronson Rezervoare Petresti-localitatea Livada (UAT Petresti)	2109.635m	-	S=8597.28 mp	Drum asfaltat (DJ107L)
	Petrestii de Jos	Conducta de aductiune DJ107 –Rezervoare Petresti	800 m	-	S=2563.59 mp	Drum de pamant
	Petrestii de Jos	Rezervoarele Petresti 2x1000 mc, inclusiv instalatia de clorinare	768 mp constructii (zona de protectie sanitara 4592 mp)	4592 mp	-	Pasune

1.2.1 Informatii generale situri

Din punct de vedere al regiunilor biogeografice, siturile Natura 2000 considerate in lucrarea de fata sunt cuprinse in regiunile biogeografice *Continentală si Alpina*.

Informatiile prezentate pentru fiecare arie naturala protejata de interes comunitar in parte, corespund continutului actual al Formulelor standard Natura 2000 aprobate din punct de vedere legislativ, in conformitate cu ultima actualizare a acestora, publicate in februarie 2016 pe *site-ul* MMAP.

ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche (situl a fost inclus in situl ROSPA 0113 Canepistii)

Perimetrul sitului ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche este amplasat la extremitatea estica a Municipiului Turda, intr-o zona de cuvete, de unde zacamintele de sare au fost solubilizate partial, dand nastere la o salba de lacuri sarate si la zone saraturate.

In cadrul ariei protejate, in conditiile ecologice particulare ale biomurilor de saraturi continentale s-a dezvoltat o vegetatie halofila specifica zonelor in care exista zacaminte mari de sare, nivelul carora apare si specia *Salicornia europaea*.

Particularitatea si efectul peisagistic al acestor saraturi sunt datorate prezentei a zece lacuri hiperhaline, formate prin surparea plafoanelor unor galerii de sare apartinand Salinei Turda si alunecarile de teren aferente.

Suprafata Sitului Natura 2000 ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche este de 133 ha, in diverse forme de proprietate si administrare, situat in partea de nord a municipiului Turda, intr-o zona depresionara cu altitudinea medie de 367 m.

In ceea ce priveste limitele geografice, aria protejata se invecineaza la:

- ❖ Nord - zona colinara saraturata;
- ❖ Est – fisie colinara saraturata urmata de teren agricol;
- ❖ Vest – acces Salina Turda , parcare aferente obiectivului turistic, coline cu vegetatie 200 m urmate de teren agricol;
- ❖ Sud – Lacul Dulce si Lacul Durgau, urmate de o zona rezidentiala.

Accesul la aria protejata se face din DN1, prin reseaua stradala municipala pe traseul str. Castanilor, str. Fragariste si DC 161B.

Conform Formularului Standard urmatoarele habitate si specii au fost stabilite spre conservare:

- ❖ 2 tipuri de habitate de saratura de interes comunitar, dintre care unul prioritar: 1530* Pajisti si mlastini saraturate panonice si ponto – sarmatice si 1310 Comunitati cu *Salicornia* si alte specii anuale care colonizeaza terenuri umede si nisipoase
- ❖ 3 specii de plante: 1389 *Meesia longiseta*; 1903 *Liparis loeselii*; 4087 *Serratula lycopifolia* (mosioara sau galbinarea)

Conform Planului de management al sitului din perimetrul sitului nu sunt intrunite conditiile ecologice ale prezentei habitatului 1310 Comunitati cu *Salicornia* si alte specii anuale care populeaza regiunile mlastinoase si nisipoase, lipsind speciile edificatoare altele decat *Salicornia* sp.. Conform principiului precautiei in luarea deciziilor, s-a convenit la mentinerea ipotezei de prezenta a acestui habitat, suprapus pe zonele de desfasurare a faciesurilor de vegetatie cu *Salicornia* sp, prezenta habitatului va fi admisa sub forma unor stadii de tranzitie sau degradate. De asemenea, speciile criteriu considerate pentru desemnarea sitului ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche, nu au putut fi identificate in perimetrul propus spre conservare.

Astfel, obiectul Planului de management ramane centrat pe obiectivul reprezentat de conservarea si acolo unde va fi posibil, readucerea la o stare favorabila de conservare a habitatului 1530* Pajisti si mlastini saraturate panonice si ponto – sarmatice, ce isi pastreaza insa relevanta si pentru prezervarea habitatului 1310, indiferent de starea sub care acesta urmeaza a fi definit.

Zona Saraturilor este drenata de Valea Sarata; curgerea si salinitatea vaii Sarate este puternic influentata de regimul precipitatiilor. In zona Saraturilor dar si a Bailor, apar mai multe ochiuri de apa, unele dintre acestea secand in perioadele secetoase, a caror nivele raman dependente de asemenea regimelor pluviale. Solurile sunt tipice „de sărătură”, cu o reactie puternic alcalină de până la pH=10-12.

In perimetrul sitului, specific sunt asociatiile de vegetatie caracteristice saraturilor, dominate fiind de speciile Salicornia europaea si Limonium gmelinii. Apar intercalate biomuri de zone umede saraturate, asociate baltilor temporare, mlastinilor si smarcurilor alcaline, respectiv a ochiurilor de ape permanente.

Pe suprafete restranse apar biomuri antropizate si/sau puternic impactate de tipul drumurilor, căilor de acces structurate si nestructurate, precum si perimetre degradate.

In ceea ce priveste fauna, din studiile realizate in cadrul Planului de management , au fost identificate 123 specii de macroleptidoptere, si 71 specii de plante.

Vulnerabilitatea sitului: principalul pericol identificat, din punct de vedere conservativ este depozitarea deseurilor provenite din gospodarii.

Zona nordică se dovedeste a fi cea mai expusă la presiuni antropice sustinute, datorate depozitărilor de dejectii, a depozitărilor de deseuri menajere si inerte, a practicilor agro-zootehnice necontrolate abuzive, in special suprapăsunat. Cele mai afectate zone sunt Zona Saraturilor, in perimetrul batalului de dejectii situate in extremitatea estica (puncte dispartate din lungul canalului de dren ce debuseaza in Valea Sarata, incarcat cu poluanti preponderent organici de la surse din amonte; zone de tarlire) si Zona Bailor: suprafete afectate de depozitari necontrolate de deseuri situate punctiform in lungul cailor de acces, sau ocupate de infrastructuri turistice.

In scopul dezvoltarii durabile a sitului Planul de management mentioneaza obiectivul de a incuraja si asista comunitatile locale in modernizarii infrastructurii si intocmirea de proiecte cu fonduri structurale si de coeziune in domeniile ecoturismului, agriculturii ecologice.

ROSCI0040 Coasta Lunii

In sit au fost identificate unele dintre cele mai reprezentative si mai bine conservate pajisti stepice din Transilvania cu o flora bogata in elemente caracteristice, printre care Crambe tartaria. Tot aici intalnim si pajisti stepice subpanonice, habitat natural prioritar, dar si patru specii de nevertebrate de interes comunitar. Zona este deosebit de importanta pentru fluturi, grupa cea mai bine studiata dintre nevertebratele din sit, dintre care se remarca in primul rand endemismul Filatima transsilvanella dar si alte 17 specii rare deosebit de importante din punct de vedere zoogeografic. Situl include rezervatia naturala de interes national „Dealul cu fluturi”.

Habitatul care face obiectul conservarii este 6240* Pajisti stepice subpanonice. Habitatul este caracterizat de Pajisti de stepa, dominate de graminee cespitoase, camefite si alte plante perene, ale aliantei Festucion valesiaca si altor cenotaxoni afini. Aceste comunitati xeroterme sunt dezvoltate pe pe substrat stancos si straturi sedimentare argilo-nisipoase imbogatite cu pietris.

Speciile de interes comunitar mentionate in Formularul standard sunt urmatoarele:

Amfibieni: 1193 Bombina variegata, 1188 Bombina bombina,

Nevertebrate 4031 Cucullia mixta 4035 Gortyna borellii lunata 4043 Pseudophilotes bavius 4028 Catopta thrips

Plante: 4091 Crambe tartaria

Atat in perimetrul sitului cat si in afara acestuia se desfasoara activitati de pasunat, agricultura, exploatarea lemnului, silvicultura, vanatoare si turism. Elementele de impact negativ asupra sitului sunt generate de braconaj, suprapasunat si turism necontrolat. Trebuie prevenite impaduririle cu pin si salcam ce conduc la scaderea drastica a biodiversitatii, ajungandu-se in situatii extreme chiar pana la eliminarea completa a vegetatiei autohtone. Vulnerabilitate: impactul negativ al terenurilor agricole inconjurtoare se resimte in primul rand prin acumularile de gunoai sau prin incendierile ocazionale; amenajrile silvice, in primul rand plantatiile de pin si de salcam conduc la scaderea drastica biodiversitatii, ducand in situatii extreme chiar pana la eliminarea complet a vegetatiei autohtone. Pe anumite portiuni in urma paunatului excesiv se poate observa o ruderalizare pronunata.

ROSCI0034 Cheile Turenilor(284,3 ha)

STUDIU DE EVALUARE ADECVATA-“PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN REGIUNEA TURDA – CAMPIA TURZII, IN PERIOADA 2014 – 2020”

Cheile Turenilor sunt rezultatul unor fenomene carstice manifestate în calcarele jurasice (tithonice) aflate la contactul Muntilor Trascau cu Depresiunea Turda - Alba Iulia, parte componentă a Bazinului Transilvaniei. Aspectul rezervației este acela de canion carstic în formă de V, peretii de calcar având înalțimi cuprinse între 20 m (în dreptul carierei din Tureni, la intrarea în chei) și 105 m pe traseul cheilor propriu-zise. Lungimea cursului Văii Racilor, deci și a cheilor este de 1850 m. Suprafața sitului este de 134 ha. Situl include și Rezervația naturală Cheile Turenilor.

Pe platoul carstic situat deasupra Cheilor Turenilor se remarcă următoarele forme pozitive de relief: Dealul Cheia(540-570), Dealul Copandului(540-560) și Dealul Turului (20-530), pe versantul stâng, iar pe cel drept, Dealul Turenilor și Dealul Ghicenghe(540-580). Pe solul înierbat care acoperă platoul carstic se remarcă lapiezuri calcaroase, având dimensiuni medii de 100/80 cm.

ROSCI0034 Cheile Turenilor are scopul de a contribui semnificativ la menținerea sau readucerea la o stare favorabilă a 3 habitate și a 12 specii de interes comunitar listate în Formularul Standard Natura 2000.

Habitat:

40A0* Tufarisuri subcontinentale peri-panonice * În acest tip de habitat sunt incluse tufarisurile de arbori/arbusti caducifoliați, cu centrul de răspândire în bioregiunea panonică (de la marginea orientală a Alpilor până în Dobrogea), din Moravia până în nordul Peninsulei Balcanice. În ROSCI0034, din cadrul acestui tip de habitat sunt prezente tufarisurile de taulă cu *Spiraea ulmifolia* - specia de taulă comună și cu specia extrem de rară *Spiraea crenata*, pe versantul stâng. Flora este în întregime caracteristică habitatului 6190 cu care tufarisurile de migdal pitic interferează (procent habitat 2.68%). Specii vegetale caracteristice: *Prunetum fruticosae*, *Crataego-Prunetum fruticosae*, *Prunetum tenellae*, *Amygdaletum nanae*, *Syringo-Carpinion orientalis*, *Syringo-Genistetum radiatae*, *Asplenio-Syringetum vulgare*, *Carici humilis-Sorbetum dacicae*, *Corno-Fraxinetum orni*, *Calamagrostio-Spiraeetum ulmifoliae*, *Spiraeetum crenatae*, *Alno incanae-Syringetum josikaeae*; Sunt prezente și tufarisuri ponto-panonice de migdal pitic *Amygdalus nana* pe versant drept.

8210 Versanti stancosi cu vegetatie chasmoftitica pe roci calcaroase: habitatul este prezent pe ambii versanti, în zonele de abrupt (procent habitat 6.4%); Versanti calcarosi și bazaltici abrupti. Versantul stâng: pe versantii abrupti începând cu Cariera Veche, Varful Muchiei, Tancul Mare, Varful Poseidon, Peretele Ascuns, Peretele Spalat, Zona Tancurilor, Turnurile Gemene Versantul drept: pe ravene și pe baza stancilor versantului, de la ravenul opus carierei vechi și Turnul Alveolelor, Peretele de la Bolboana.

6110* Comunitati rupicole calcifile sau pajisti bazifite din Alysso-Sedion albi * (procent habitat 2.55%)

Comunitati deschise, pioniere, xerotermofile, pesoluri superficiale calcaroase sau bogate în baze, substrate vulcanice bazice, dominate de specii anuale și suculente tipice pentru *Alysso alyssoidis*- *Sedion albi*. Habitatul a fost identificat.

Suprafața ocupată de habitatul 6110* în aria naturală protejată este de 2.68 ha, suprafața habitatului 8210 este de 6.72 ha iar a habitatului 40A0 este de 2.82 ha.

Starea de conservare a celor 3 habitate din punct de vedere al suprafeței ocupate este favorabilă, suprafețele habitatelor fiind stabile datorită accesibilității dificile.

De asemenea situl este important pentru conservarea următoarelor specii:

Nevertebrate: 1078 *Callimorpha quadripunctaria*, 1052 *Hypodrias maturna* și 4036 *Leptidea morsei*

Pesti: 1149 *Cobitis taenia*, 1138 *Barbus meridionalis*, 2511 *Gobio kessleri*, 1134 *Rhodeus sericeus*

Amfibieni: 1193 *Bombina variegata*, 1188 *Bombina bombina*, 4008 *Triturus vulgaris ampelensis*

Clase de habitate: culturi (teren arabil), pasuni, păduri de foioase, habitate de păduri (păduri în tranziție).

Calitate și importanță: Aria protejată Cheile Turenilor face parte din categoria ariilor protejate Rezervație Naturală, categorie care corespunde categoriei IV IUCN - arie de gestionare a habitatelor/speciilor, administrată în special pentru conservarea prin intervenții de gospodărire.

Vulnerabilitate: turismul, pasunatul intensiv, activitățile industriale.

ROSCI 0238 Suatu – Cojacna - Crairat

Importanța sitului rezulta din faptul că acesta adaposteste o vegetație de stepă și silvostepă bine conservată, chiar dacă în prezent habitatul este foarte fragmentat, situl fiind format din 19 enclavă. Investițiile propuse prin proiect traversează următoarele trupuri: 1,2,3,6.

1. Trupul 1 (183,22 ha) se suprapune în cea mai mare parte cu teritoriul fostului sit Natura 2000

Valea Florilor (com. Ploscos).

2. Trupul 2 (31,55 ha) se învecinează cu trupul 1 și cuprinde un versant cu expoziție sud-vestică a

Dealului Crairat (com. Ploscos).

3. Trupul 3 (445,08 ha) se învecinează cu trupul 2 și cuprinde cea mai mare parte a Dealului Lobodas (com. Ploscos și com. Cojocna).

6. Trupul 6 (804,98 ha) este cel mai mare din cadrul sitului, are o formă alungită, cu orientare N-S.

Cuprinde fragmente din mai multe unități de relief dintre care amintim: Dealul Straja Mica, Dealul Albiilor, Valea Calda Mare, Dealul Ascuit, Dealul Camarasului, Valea Faneata Vacilor etc. Orientarea versanților este preponderent vestică. Se suprapune peste 3 UAT: com. Aiton, com. Ploscos, mun. Turda.

Situl analizat se suprapune parțial peste următoarele arii protejate de interes național sau comunitar: ROSPA0133 Canepisti; Rezervația naturală Suatu I; Rezervația naturală Suatu II.

Clase de habitate: culturi (teren arabil), pasuni, alte terenuri arabile, păduri de foioase, vii și livezi, alte terenuri artificiale (localități, mine).

Tipuri de habitat prezente în sit: pajisti de altitudine joasă, vegetație de silvostepă eurosiberiană cu *Quercus* spp, pajisti stepice subpanonice, tufarisuri subcontinentale peripanonice, pajisti și mlăștini săratate, panonice și ontosarmatice, pajisti stepice subpanonice.

Specii de mamifere enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE: *Rhinolophus hipposideros*

Specia țintă a sitului este cosadul (*Astragalus peterfii*), o plantă relict glaciară, care s-a conservat doar în acest colț al lumii, devenind astăzi un obiectiv științific și o componentă de pret a patrimoniului floristic românesc. Situl include și Rezervația Naturală Suatu.

Vulnerabilitate Situl este extrem de vulnerabil, mai ales datorită suprapunerii cu ovine în extindere în ultimii ani în tot perimetrul, în pofida datelor statistice naționale care indică scăderea septelului la nivelul țării. În segmentul de pajisti mezofile prătopice cu *Serratula wolffii* și *Serratula lycopifolia* din arealul dealului Straja Mare, extinderea terenurilor agricole este de asemenea un pericol major. Incendierea sporadică a vegetației, tăierile ilegale, braconajul și introducerea unor specii alohtone au efecte negative asupra sitului.

ROSCI0301 Bogata

Situl a fost recent (2016) desemnat, având ca obiectiv central de protecție elementele de interes conservativ asociate unor formațiuni de tip stepic, cantonate pe culmile și versanții unor dealuri.

Conform Formularului standard de desemnare a sitului Natura2000 ROSCI0301 Bogata, este menționată prezenta unui număr de 6 tipuri de habitate protejate la nivel European:

6210* Pajisti uscate seminaturale și faciesuri cu tufarisuri pe substrat calcaros *

6240* Pajisti stepice subpanonice *

62C0 Stepe ponto-sarmatice

6510 Pajisti de altitudine joasă

Speciile enumerate în anexa II a Directivei sunt: *Bombina variegata*, *Vipera ursinii rakosiensis* și planta *Euchium russicum*.

Situl este așezat în câmpia colinară a Transilvaniei, într-o zonă de dealuri cu pantă moderată și este foarte important pentru conservarea taxonului *Vipera ursinii rakosiensis*. Calitatea habitatului este acceptabilă sau slabă în mare parte din sit, bună în părțile centrale și centrale estice.

ROSPA0113 Canepisti

Situl se încadrează în regiunea biogeografică continentală. Prezintă habitate deschise precum pajisti, pajisti cu tufarisuri și agroecosisteme. Situl este situat la nord-est de municipiul Turda pe teritoriul administrativ al județului Cluj. Zona detine singura populație cunoscută de *Falco vespertinus* din Podisul Transilvaniei.

Specii de păsări enumerate în anexa I la Directiva Consiliului 79/409/CEE: *Ixobrychus minutus*, *Ciconia ciconia*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Aquila chrysaetos*, *Falco vespertinus*, *Crex crex*, *Tringa glareola*, *Alcedo atthis*, *Anthus campestris*, *Sylvia nisoria*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Dendrocopos syriacus*.

Specii de păsări cu migrație regulată nementionate în anexa I la Directiva Consiliului 79/409/CEE: *Corvus frugilegus*.

Alte caracteristici ale sitului: Situl se încadrează în regiunea biogeografică continentală. Prezintă habitate deschise precum pajisti, pajisti cu tufarisuri și agroecosisteme. Situl este situat la nord-est de municipiul Turda pe teritoriul administrativ al județului Cluj.

Calitate și importanță Zona detine singura populație cunoscută de *Falco vespertinus* din Podisul Transilvaniei.

Vulnerabilitate: Specia gazdă pentru populația cuibaritoare de *Falco vespertinus*, în acest sit este *Corvus frugilegus*. Astfel, atât integritatea fizică a coloniilor de cioară de semănătură din perimetrul sitului cât și exemplarele acestei specii nu trebuie amenințate direct sau indirect de activitățile umane.

ROSPA0087 Muntii Trascaului

Situl se află în Muntii Trascaului, care se întind pe o lungime de circa 75 km de la Valea Turenilor în N-NE până la Valea Ampoiului în S-SV. Altitudinea medie este 760 m, iar diferența de nivel ajunge până la 1200 m. Situl se întinde pe o suprafață de 195621,4 ha și poate fi accesat din foarte multe localități care se află la periferia sa.

Arterele care asigură accesul în zona sunt reprezentate de DN1, care trece prin estul sitului între localitățile Turda și Alba Iulia și de DJ705 (Alba Iulia-Brad), al cărui sector cuprins între Fenes și Ampoita constituie limita sudică a sitului. Nordul sitului este traversat de segmentul din DN75 (Campeni-Turda) aflat între Cornesti și Salciua de Jos.

Situl se remarcă prin valoarea conservativă mare a habitatelor de stancarie, pădure și pajisti montane în care se constată o extindere până la altitudini mari a elementelor xerofile și termofile, dar și coborârea unor elemente montane și chiar arcto-alpine la altitudini mici. În acest mozaic de specii care determină apariția a diverse habitate trăiesc peste 130 de specii de păsări, dintre care 25 sunt de interes comunitar pentru conservare, fiind prezente cu populații semnificative din punct de vedere numeric. Valoarea conservativă mare a habitatelor forestiere din sit este confirmată de efectivul de peste 20 de mii perechi clocitoare pe care îl realizează muscarul gulerat, dar și de populații cuibaritoare foarte mari de ciocanitoare cu spate alb, ghionoaie sură și ciocanitoare de stejar.

Acvila de munte este și o specie emblematică a sitului, importantă și pentru conservarea a încă două specii amenințate la nivelul Uniunii Europene, soimul călător și buha. Pajistile susțin un efectiv important de cristel de câmp, o specie de interes conservativ global, și servesc ca zonă de hranire pentru mai multe specii de ereti și soimi care trec în pasaj sau au stabilite în aceste habitate cartierele de iernare. În zona au fost identificate și specii de proveniență sudică precum presura de munte, lastunul de stancă sau drepneaua mare, dar și specii rare precum mierla de piatră și fluturasul de stancă. Deși multe dintre specii au efective rezidente, situl este important și în perioada de migrație. Valoarea conservativă a sitului este reflectată prin prezența în perimetrul sau a unui număr de 30 de rezervații naturale de interes național și/sau monumente ale naturii, precum și a patru situri de importanță comunitară.

În interiorul acestui sit sunt localizate 10 rezervații naturale de interes național, declarate prin Legea 5/2000.

Calitate și importanță

Zona constă din păduri de foioase, respectiv pasunile și fanetele semi-naturale dintre păduri. Include multe chei și zone stancoase cu pasarile caracteristice acestor zone. Astfel adaposteste cele mai însemnate efective cuibaritoare de acvila de munte, important fiind și prezența a catorva perechi de soim călător și buha. Alte specii cu efective semnificative sunt cele caracteristice pădurilor de fag: 3 specii de

ciocanitoare și muscarul gulerat. Este de asemenea important pentru alte specii rapitoare, respectiv pasări ale zonelor deschise cu tufărișuri razlete. Pajiștile susțin un efectiv important de cristel de câmp (mai ales depresiunea Trascaului) și servesc ca zonă de hrană pentru rapitoare.

Vulnerabilitate: turismul necontrolat; turismul în masă; schimbarea habitatului semi-natural (fanete, pasuni) datorită încetării activităților agricole ca cositul sau pasunatul; lucrări îndelungate în vecinătatea cuibului în perioada de reproducere; vanatoarea în timpul cuibaritului prin deranjul și zgomotul cauzat de către gonaci, vanatoarea în zona locurilor de cuibarire a speciilor periclitate; practicarea sporturilor extreme: alpinism, zborul cu parapanta, enduro, motor de cross, mașini de teren; amenajări forestiere și tăieri în timpul cuibaritului a speciilor periclitate; distrugerea cuiburilor, a pontei sau a puilor; adunarea lemnului pentru foc, culegerea de ciuperci; deranjarea pasărilor în timpul cuibaritului; prinderea pasărilor cu capcane; scoaterea puilor pentru comerț ilegal; braconaj; defrișările, tăierile rase și lucrările silvice care au ca rezultat tăierea arborilor pe suprafețe mari; tăierile selective a arborilor în vârstă sau a unor specii; arderea vegetației (a miriștii și a parloagelor).

1.2.2 Tipurile de habitate și speciile de flora și fauna de interes comunitar, protejate la nivelul siturilor de importanță comunitară

Redăm în cele ce urmează tipurile de habitate și speciile de flora și fauna de interes comunitar, protejate la nivelul siturilor de importanță comunitară, pe care anumite lucrări ale proiectului le traversează, conform informațiilor continuate în Formularele standard ale siturilor, actualizate (26 februarie 2016).

Tabel 1-2 Tipuri de HABITATE de interes comunitar menționate în Formularele standard ale siturilor de importanță comunitară

Nr. crt.	Cod	Denumire	ROSCI0223	ROSCI0040	ROSCI0034	ROSCI 0238	ROSCI 0301
1	1310	Comunități cu salicornia și alte specii anuale care colonizează terenurile umede și nisipoase	x			X	
2	1530*	Pajiști și mlaștini săratate panonice și ponto-sarmatice *	x			x	
3	6240*	Pajiști stepice subpanonice *		x		x	x
4	40A0*	Tufărișuri subcontinentale peri-panonice *			x	x	
5	8210	Versanți stancoși cu vegetație chasmofitică pe roci calcaroase			x		
6	6110*	Comunități rupicole calcifile sau pajiști bazifite din Alysso-Sedion albi *			x		
7	6210*	Pajiști uscate seminaturale și faciesuri cu tufărișuri pe substrat calcaros *				x	x
8	6510	Pajiști de altitudine joasă				x	x
9	9110*	Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu Quercus spp. *				x	
10	62C0	Stepă ponto-sarmatice					x

Tabel 1-3 Specii de PLANTE de interes comunitar menționate în Formularele standard ale siturilor de importanță comunitară

Nr. crt.	Cod	Denumire	ROSCI0223	ROSCI0040	ROSCI0034	ROSCI0238	ROSCI0301
1	1903	Liparis loeselii	x				
2	1389	Meesia longiseta	x				
3	4087	Serratula lycopifolia	x			x	
4	4091	Crambe tataria		x		x	
5	2132	Astragalus peterfii				x	

Nr. crt.	Cod	Denumire	ROSCI0223	ROSCI0040	ROSCI0034	ROSCI0238	ROSCI0301
6	4067	Echium russicum				x	x
7	4097	Iris aphylla ssp. hungarica				x	
8	4098	Iris humilis ssp. arenaria				x	

Tabel 1-4 Specii de NEVERTEBRATE de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara

Nr. crt.	Cod	Denumire	ROSCI0223	ROSCI0040	ROSCI0034	ROSCI 0238
1	4031	Cucullia mixta		x		x
2	4035	Gortyna borelii lunata		x		
3	4043	Pseudophilotes bavus		x		x
4	4028	Catopta thrips		x		x
5	1078	Callimorpha quadripunctaria			x	
6	1052	Hypodrias matura			x	
7	4036	Leptidea morsei			x	
8	1060	Lycaena dispar				x
9	1083	Lucanus cervus				x

Tabel 1-5 Specii de PESTI de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara

Nr. crt.	Cod	Denumire	ROSCI0223	ROSCI0040	ROSCI0034	ROSCI 0238
1	1149	Cobitis taenia			x	
2	1138	Barbus meridionalis			x	
3	2511	Gobio kessleri			x	
4	1134	Rhodeus sericeus			x	

Tabel 1-6 Specii de AMFIBIENI SI REPTILE de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara

Nr. crt.	Cod	Denumire	ROSCI0223	ROSCI0040	ROSCI0034	ROSCI 0238	ROSCI0301
1	1193	Bombina variegata		x	x		x
2	1188	Bombina bombina		x	x		
3	4008	Triturus vulgaris ampelensis			x	x	
4	4121*	Vipera ursinii rakosiensis					x

Tabel 1-7 Specii de mamifere de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara

Nr. crt.	Cod	Denumire	ROSCI0223	ROSCI0040	ROSCI0034	ROSCI 0238
1	1303	Rhinolophus hipposideros				x
2	1355	Lutra Lutra			x	

Tabel 1-8 Specii de PASARI de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale ariilor speciale de protectie avifaunistica

	Cod	Tip	Nume	ROSPA0087	ROSPA0113
1	A086	P	Accipiter nisus	x	
2	A229	R	Alcedo atthis	x	x

3	A255	R	Anthus campestris	x	x
4	A228	R	Apus melba	x	
5	A091	P	Aquila chrysaetos	x	
		C	Aquila chrysaetos		X
6	A089	R	Aquila pomarina	x	
7	A104	P	Bonasa bonasia	x	
8	A215	P	Bubo bubo	x	
9	A224	R	Caprimulgus europaeus	x	
10	A031	C	Ciconia ciconia	x	x
11	A030	R	Ciconia nigra	x	
		C	Ciconia nigra	X	
12	A080	R	Circaetus gallicus	x	
13	A081	C	Circus aeruginosus	x	
		R	Circus aeruginosus		X
14	A082	C	Circus cyaneus	x	x
		W	Circus cyaneus	X	X
15	A084	C	Circus pygargus	x	
16	A348	R	Corvus frugilelus		x
17	A122	R	Crex crex	x	x
18	A253	R	Delichon urbica	x	
19	A239	P	Dendrocopos leucotos	x	
20	A238	P	Dendrocopos medius	x	
21	A429	P	Dendrocopos syriacus		x
22	A236	P	Dryocopus martius	x	
23	A0379	R	Emberiza hortulana	x	
24	A098	W	Falco columbarius	x	
25	A103	P	Falco peregrinus	x	
		C	Falco peregrinus		X
26	A099	R	Falco subbuteo	x	
27	A097	R	Falco vespertinus		x
28	A321	R	Ficedula albicollis	x	
29	A320	R	Ficedula parva	x	
30	A252	R	Hirundo daurica	x	
31	A022	R	Ixobrychus minutus		x
32	A338	R	Lanius collurio	x	x
33	A339	R	Lanius minor		x
34	A246	R	Lullula arborea	x	
35	A383	P	Miliaria calandra	x	
36	A214	R	Otus scops	x	



Inregistrată în Registrul Comerțului sub Nr. J40/9863/1997, C.I.F. RO 10182056, capital social: 2.121.000 lei

ROMAIR CONSULTING S.R.L.
București, Sector 1,
Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
Tel. +40 21 319.32.11 Fax +40 21 319.32.15
E-mail: office@romair.ro
Website: romair.ro

37	A072	R	Pernis apivorus	x	
		C	Pernis apivorus	X	
38	A234	P	Picus canus	x	
39	A250	R	Ptyonoprogne rupestris	x	
40	A307	R	Sylvia Nisoria		x
41	A166	C	Tringa glareola		x

Tabel 1-9 Prezentare sintetică a ecologiei speciilor de faună și flora ce au stat la baza desemnării siturilor

Mamifere		
1303	Rhinolophus hipposideros	Specie des întâlnită în peșteri, dar de obicei în număr mic de exemplare. Coloniile de reproducere pot fi găsite și în podurile clădirilor. De obicei formează colonii mici. Habitate: Aceasta specie are nevoie de un complex de habitate bogat structurate. Padurile sunt foarte importante, de asemenea apropierea unor suprafețe de apă. Are un zbor foarte agil, vanează în primul rând în păduri de foioase, păduri situate în apropierea suprafețelor de apă, peste plantații, tufărișuri, evitând habitatele deschise. Poate fi observat vanând atât aproape de sol, cât și la marginea pădurilor sau în coronament la înălțimi de peste 20 m. Liliacii mici cu potcoava nasc un singur pui anual; nasterea are loc între jumătatea lunii iunie și jumătatea lunii iulie. Puii pot efectua primele zboruri la vârsta de 3 săptămâni, parasesc adăpostul prima dată la vârsta de 4 săptămâni și devin independenți la vârsta de 6 săptămâni. Imperecherea are loc toamna, în general, în adăposturi subterane, dar și iarna, în adăposturile de hibernare. Hibernează în peșteri, galerii de mină sau pivnite, în general la temperaturi cuprinse între 6-9 °C. Ocupă adăposturile de hibernare începând din octombrie (uneori din septembrie), și paraseste aceste adăposturi în cursul lunii aprilie. Sunt destul de rare adăposturile de hibernare unde se găsesc peste 100 de exemplare. Migrație: Liliacul mic cu potcoava poate fi considerată o specie sedentară, la care migrațiile sezoniere sunt scurte, în general între 5-20 km. Pentru protecția speciei este esențială conservarea adăposturilor și a structurii favorabile a peisajului, incluzând elementele, care asigură conectivitatea între adăposturile și habitatele folosite
1355	Lutra Lutra	Prezența vidrei este strâns legată de mediul acvatic și de existența resurselor de hrană adecvate. Apele bogate în pește, atrag vidra până în etajele înalte, ajungând la peste 1500 de metri. Uneori, în căutarea locurilor prielnice, trece cumpana apelor, traversând chiar și creste muntoase. Vidra își face adeseori apariția în preajma iazurilor piscicole făcând obiectul unor acte de prigonire.
Plante		
1903	Liparis loeselii	Este o plantă perenă, din familia Orchideaceae. cu pseudobulb (tubercul), care este un depozit de apă și cu rădăcini filiforme, papiloase. Este o plantă higrofila. Preferă suprafețele de turbă deschise, umede, cu o densitate redusă a plantelor, cu puțini competitori. Câteodată crește și în vegetație densă, dar cu un număr redus al indivizilor. Apare în mlaștini neutre și alcaline. Tolerăază inundația periodică și mlaștinile puțin acide. În România habitează mlaștini eutrofe, bogate în calciu, cu apă rece, sol sărac în nutriție, cu pH între 6,8 și 7,3. Amenințări: Pasunatul intensiv al oilor, Drenarea apelor care alimentează mlaștinile alcaline, secare; factori limitativi: degradarea habitatelor în care vegetează prin drenaj, incendiere, pășunat, construirea de căi de comunicație, extinderea culturilor agricole; modul greoi de înmulțire prin semințe. Populațiile sunt compuse dintr-un număr scăzut de indivizi, existând riscul ca diversitatea genetică să scadă foarte mult.
1389	Meesia longiseta	Habitat: mlaștini eutrofe/oligotrofe, turbării; limitări: desecări, exploatarea mlaștimilor de turbă
4087	Serratula lycopifolia	Preferă pajistile naturale moderat sau slab pasunate, bine însoțite, stancoase, în fanete și pe coaste înierbate; Factori limitativi: schimbări și modul de exploatare al pajistilor, suprapasunat, număr redus de exemplare, reducerea și alterarea habitatului (Cojocna, Valea Florilor, la capatul dinspre Tureni al Covesbertului)
4091	Crambe tataria	Specie perenă, hemicriptofită. Crește pe pajisti, pe coaste erodate, coline însoțite, silvostepa, etajul gorunului, specie xeromezofila, subtermofila. caracteristică habitatelor: 6240* și 62C0. Habitatul speciei este în pericol datorită eroziunii colinelor, reducerii pasunatului (controlat) precum și intensificării activităților agricole. localizată în zona Chiscani (sit Coasta Lunii)
2132	Astragalus	Crește pe coaste ierboase, abrupte, pe soluri argiloase. Xeromezofila, heliofila caracteristică habitatului 6240* și 62C0. Rezervația în care se află este mica

	perterfii	si inconjurata de terenuri agricole, existand pericolul de extindere, a culturilor si a pasunatului. Tendinta de ruderalizare. In Romania se poate intalni in zona Suatu
4067	Echium ruscicum	Xeromezofita, subtermofita, neutrofila, raspandita in pajisti si tufarisuri din zona stepei pana in etajul gorunului; caracteristica habitatului 62C0. Factori limitativi: pierderea habitatului prin urbanizare, pasunat intensiv in sit unde specia vegeteaza, degradarea pasunilor, si invederea acestora cu tufarisuri, plantatii, specii invazive.
4097	Iris aphylla ssp. hungarica	Specie xero-mezofila, euriterma, eurionica. Specia creste ca indivizi izolati, raspanditi in pajisti uscate si pe stancarii, din zona stepei pana in etajul montan inferior. Infloreste intre mai si iunie, uneori prezentand si o a doua inflorire intre august si septembrie. Prezinta un rizom destul de puternic prin care reuseste sa se inmulteasca vegetativ destul de usor (zona Cojocna); Factori limitativi: schimbarea modului de folosinta, pri dezvoltarea infrastructurii, distrugerea rocilor, poluarea aerului si a solului, colectarea in scopuri ornamentale, distributia limitata a speciei. Caracteristica habitatelor: 91Q0, 40A0* si 6150
4098	Iris humilis ssp. arenaria	Specie heliofila, soluri nisipoase, neutre. Specie asociata habitatelor stepice, silvostepice si pajistilor instalate pe versanti cu expozitie sudica, xero-termofili. (habitatul 6240*). Factori limitativi: pasunatul, napadirea speciilor mai viguroase, seceta, cause interna (specie stenotopa cu competitivitate foarte scazuta)
Amfibieni si reptile		
1193	Bombina variegata	Este o specie de deal si munte. Traieste in balti, rigole, acumulari temporare din etajul padurilor de foioase si pana in cel al paduri mixte, aparand atat in zone nemorale cat si in fanete, pajisti, zone inundabile, agroecosisteme, habitate antropizate, etc., avand o plasticitate mare ecologica si o toleranta mare fata de factori disturbatori (rezilienta inalta), putand tolera o poluare usoara a apei. Specia consuma nevertebrate, viermi, insecte, chiar si melci mici. Specia are o perioada de reproducere mai indelungata fata de majoritatea amfibienilor din Romania situata intre aprilie si iunie. In aceasta perioada femela depune mai multe ponte. Ponta contine aproximativ 100 oua, care sunt lipite de vegetatie separat sau in pachete mici. Capacitatea femelei de a depune doar cateva oua, ii permite sa foloseasca si cele mai mici ochi de apa pentru reproducere. Populeaza in principal baltoacele de-a lungul paraielor si torentilor de pe versantii dealurilor, totodata fiind abundenta si in habitatele artificiale reprezentate de urme de roti sau cariere abandonate inundate.
1188	Bombina bombina	Este o specie nepretentioasa, traieste in orice ochi de apa, permanent sau temporar, in balti de la ses si campie, urcand si in regiunea dealurilor, la altitudini intre 0-400. In lacurile din lunca si Delta Dunarii, apare pe maluri, in zonele umede cu vegetatie bogata, frecvent ocupa baltile temporare inundate. Specia are un rol important in relatiile trofice, avand reproducere de tip "r", larvele prezinta sursa de hrana pentru multe specii de insecte, amfibieni (tritoni), reptile, pesti, pasari etc. In schimb adultii au foarte putini dusmani datorita secretiilor toxice. Populatiile prezente sunt supusi presiunii antropice prin: traficul intens pe drumurile forestiere in perioada de reproducere care distruge pontele si omoara, mormoloci scazand succesul de reproducere, mortalitatea ridicata cauzata de traficul pe drumurile publice, omorarea animalelor de catre localnici,
4008	Triturus vulgaris ampelensis	Prefera ca in jurul apelor sa existe posibilitati ample de adapostire (stuf, papuris, arbori, tufisuri, pietre etc.); in afara perioadei de reproducere traieste pe uscat, desi unele exemplare raman in apa tot anul.
4121*	Vipera ursinii rakosiensis	Traieste in pajisti stepice cu graminee xerofile de altitudine joasa (Stipa sp.); se hranesc in special cu insecte, mai ales ortoptere, soparle, soareci de camp si mai rar cu pasari. Femelele gestante isi petrec cea mai mare parte din timpul zilei insorindu-si corpul, ele avand nevoie numai de un singur ciclu de hranire; Populatiile de vipera de stepa de joasa altitudine isi incep activitatea in perioada martie-aprilie. Imperecherea are loc din martie pana in mai, iar puii se nasc in iulie-august; Hiberneaza in adaposturile rozatoarelor, prin scorburi, incepand din cursul lunii octombrie pana in martie-aprilie. Dintre pradatori fac parte diverse pasari (ciori, berze, fazani, pasari de prada) si diverse mamifere (arici, dihori). Amenintarile asupra recenteii redescoperite specii pot fi grupate in 3 mari categorii: activitati agricole, activitati umane si actiunea pradatorilor naturali.
Pesti		
1149	Cobitis taenia	Specie dulcicola sau in ape salmastre, traieste in ape lent curgatoare sau statatoare. In cazul apelor statatoare evita fundurile cu straturi foarte groase de mal. In balti se inmulteste mai ales pe fund tare, nisipos sau argilos. Perioada de reproducere este intre lunile aprilie si iunie, atat in apa statatoare cat si in

		cea curgătoare. Icrele sunt lipicioase, astfel după depunere adera la substrat sau vegetația subacvatică
2511	Gobio kessleri	Traiește în cursul mijlociu și superior al râurilor de deal și în zona scobarușului și a mreșii, cu ape relativ rapid curgătoare acolo unde apa atinge o viteză de 45–60 cm/sec, rar până la 90 cm/s. Preferă apele puțin adânci, limpezi și bine oxigenate din cursul mijlociu al râurilor cu fund nisipos sau cele cu prundiș și nisip. În cursul superior al râurilor este mai rar și se întâlnesc aproape numai peștii adulți. Niciodată nu intră în regiunile mocirloase ale râului. Maturitatea sexuală este atinsă în al doilea sau al treilea an.
1134	Rhodeus sericeus amarus	Specie exclusiv dulcicolă, lipsește chiar și în apele ușor sălăstii. Preferă apele statatoare sau lin curgătoare, de aceea se întâlnește mai ales în bratele laterale, dar este destul de frecventă și în plin curent, până aproape de zona montană a râurilor. Răspândirea este legată de prezența lamelibranhiatelor Unio și Anodonta, însă nu întreprinde migrații. Reproducerea are loc la sfârșitul lunii aprilie, până în august. Depunerea de icre are loc esalonat pe parcursul sezonului de reproducere și o femelă depune între 4 și 14 icre per esanțion. Intervalul dintre 2 depuneri fiind de 10-12 zile. Numărul femelelor din populație este de aproximativ 2 ori mai mare decât al masculilor, iar dimorfismul sexual se manifestă pe tot parcursul anului. Masculii sunt mai mari, corpul mai lat și un colorit mai intens, femelele prezintă o papilă genitală alungită, de aproximativ 5-8 mm.
1138	Barbus meridionalis	Este un pește dulcicol de 10–25 cm din familia ciprinidelor, abdomenul alb-gălbui. Traiește, în special, în râurile colinare (de deal) și de munte (mai ales în Ardeal și în bazinul Bistriței), cu apă limpede, curgătoare și bine oxigenată, mai ales în apele cu debite mici, alături de pastrăv și lipan; Este o specie bentonică, trăiește în grupuri mici, compuse din pești de diferite vârste și dimensiuni. Mreana vânată este moderat fotofobă și preferă apele de lângă mal cu multă vegetație și numeroase adăposturi în albia râului, locuri unde stă ziua. În timpul verii caută ape proaspete și oxigenate, cu curs rapid. Nu întreprinde migrații și iernează pe loc, stând la adânc în stare latentă în locuri ascunse sau sub pietre mari și, poate, îngropându-se în nisip. Reproducerea lor are loc primăvara, uneori până la sfârșitul verii
Nevertebrate		
4031	Cucullia mixta	Preferă habitatele xerice și xero-termofile, fiind asociată zonelor stepice și de silvostepă.
4035	Gortyna borellii lunata	Planta gazdă a fluturului <i>Peucedanum officinale</i> apare în două categorii de habitate distincte: pajisti naturale și păduri umede sau versanți xerici pe substrat calcaros. Au mai fost descrise și alte plante gazdă utilizate de această specie, cum ar fi: <i>P. gallicum</i> , <i>P. paniculatum</i> (endemic pentru Corsica) sau <i>Thysselinum palustre</i> . Adulții încep să zboare spre sfârșitul toamnei din mijlocul lui septembrie până spre finele lunii octombrie, foarte rar, în iernile fără aparand chiar și în luna decembrie.
4043	Pseudophilotes bavius	Preferă pajistile xerothermofile, stepice sau silvostepice
4028	Catopta thrips	Este o specie a cărei larvă se dezvoltă în interiorul tulpinilor de plante de de pelin (<i>Artemisia</i> sp.), fiind astfel asociată zonelor cu vegetație stepică aflate pe substrat nisipos sau loessoid
1078	Callimorpha quadripunctaria	Specie monogoneutică (prezintă o singură generație pe an). Adulții zboară în decursul perioadei iulie-august. Conform evaluării realizate la nivel național, această specie nu este periclitată, populațiile acesteia fiind bine reprezentate. Este o specie activă noaptea, fiind atrasă de sursele luminoase. Astfel, monitorizarea acestei specii (pornind de la certificarea prezenței acesteia) se poate face destul de facil prin utilizarea unor surse luminoase
1052	Euphydryas maturna	Este un element Europeano-Altaio-Turanic submeridional (Europeano-Turanic) cu o distribuție subcontinentală continuă inegală, cu larvă polifagă, preferând climatele subcontinentale, oceanice și sub-oceanice întâlnite în poliformări vegetale din zona de câmpie și până în zonele montane
4036	Leptidea morsei	Este o specie ce este asociată habitatelor forestiere, aparand la liziere, luminisuri, poieni sau în păduri. Populațiile sunt localizate și modest reprezentate numeric
1060	Lycaena dispar	Habitatul preferat: pasuni, culturi

1083 Lucanus cervus Habitatul preferat: paduri, pasuni, arbusti

Pasari			
Cod	Tip	Nume	Descriere
A086	P	Accipiter nisus	<p>Traieste in padurile de deal si munte; vaneaza ziua, prin paduri, liziere, parcuri si gradini din zonele apropiate oraselor. Se hraneste indeosebi cu pasari mici: vrabii, presuri, ciocarii, grauri, sturzi, mierle etc.; femela, care este mai mare, prinde si porumbei, stancute, sitari, gaites etc. Se hraneste mai rar cu soareci, broaste, insecte; Durata de viata este de sapte ani. Uliul parasar are intre trei si sase oua, depuse in luna mai. In functie de zona in care se afla, ulii pot scoate ouale pana in luna august. Marimea medie a unui ou este de 40 x 32 de milimetri. Incubatia dureaza intre 32 si 34 de zile, dupa care femela hraneste puii, iar masculul asigura hrana. Puii isi parasesc cuibul dupa alte 27 sau 31 de zile, dar revin pentru a fi hraniti. Este singura generatie de pui pe care ulii o scot pe an.</p> <p>Desi mai multe pesticide pe baza de organoclorina au cauzat scaderi in populatia de ulii in anii 1950 – 1960 si au fost interzise, folosirea pesticidelor legale in agricultura inca are un efect negativ. Fie sunt afectati ulii in sine, fie sunt reduse populatiile de pasari cu care ulii se hranesc. Lucrarile forestiere au ca rezultat de cele mai multe ori distrugerea de cuiburi. In concluzie, taierea copacilor ar trebui sa se desfasoare in afara sezonului de imperechere iar nivelul de pesticide ar trebui monitorizat indeaproape.</p>
A229	R	Alcedo atthis	<p>Caracteristic zonelor umede reprezentate de rauri, canale, lacuri cu apa dulce; Se hraneste cu peste si nevertebrate. Longevitatea maxima cunoscuta in salbaticie este de 21 de ani, insa doar un sfert dintre adulti, traiesc mai mult de un sezon. Apare acolo unde apa este curata si asigura o vizibilitate buna asupra pestilor, fiind o specie indicatoare a calitatii apei. Vaneaza stand pe ramurile tufisurilor sau copacilor ce atarna deasupra apei si plonjeaza prinzandu-si prada sau zboara la distanta mica deasupra apei. Este monogama si teritoriala, necesitand un aport de hrana zilnic echivalent cu 60% din greutatea sa, ceea ce implica controlul unui teritoriu de 1-3,5 km de-a lungul cursului apei. Cuibareste in malul raurilor, unde perechea excaveaza un tunel lung de 60-90 cm ce se termina cu o camera rotunda. Ierneaza in Africa, la sud de Sahara. Soseste din cartierele de iernare in a doua parte a lunii martie. Femela depune in mod obisnuit 6-7 oua in lunile aprilie si mai, cu o dimensiune medie de 22 x 19 mm si o greutate medie de 4,3 g. Incubatia dureaza in jur de 19-21 de zile si este asigurata de ambii parteneri in timpul zilei si de catre femela in timpul noptii. Puii raman in cuib 24-27 de zile si pe masura ce cresc vin la marginea tunelului pentru a fi hraniti. Pot depune doua sau chiar trei ponte intr-un sezon. Degradarea habitatelor si amenajarea malurilor raurilor duc la pierderea locurilor de cuibarit. Iernile severe, cand apele raurilor ingheta, determina mortalitati mari la aceasta specie deoarece nu se poate hrani. Inundatiile care apar primavara pot distruge cuiburile sau reduc posibilitatea de hranire a puilor. Amenajarea de pereti verticali de pamant pe malurile raurilor contribuie la cresterea teritoriilor favorabile pentru cuibarit.</p>
A255	R	Anthus campestris	<p>Fasa de camp este caracteristica zonelor deschise si aride nisipoase cu vegetatie joasa. Apare si in zone artificiale cum sunt carierele, alteori fiind alese teritorii cu tufisuri si copaci de pe care isi inalta cantecul. Se hraneste cu insecte si seminte. Longevitatea maxima cunoscuta este de cinci ani. Petrece cea mai mare parte a timpului pe sol. Longevitatea maxima cunoscuta este de 5 ani. Este o specie teritoriala si monogama. Cuibareste pe sol, in scobituri, la adapostul tufisurilor sau sub smocuri de iarba. Ierneaza in Africa, in Valea Nilului. Soseste din cartierele de iernare in luna aprilie. Femela depune in mod obisnuit 3-6 oua, in a doua parte a lunii mai, cu o dimensiune medie de 21, 2 x 15,3 mm. Incubatia dureaza in jur de 13-14 zile si este asigurata in special de catre femela. Puii parasesc cuibul dupa circa 12-14 zile, insa sunt hraniti in continuare de parinti inca circa 7-10 zile pana devin zburatori. Devin independenti la 4-5 saptamani. Degradarea</p>

			habitatelor si intensificarea agriculturii sunt principalele pericole ce afecteaza specia. Reducerea pesticidelor folosite in agricultura si un management prietenos al zonelor nisipoase cu vegetatie joasa contribuie la conservarea speciei.
A228	R	Apus melba	Drepneaua poate fi gasita intr-o varietate de habitate, de la orase si localitati mici la zone impadurite, ferme si parcuri. Drepnele se hranesc, se imperecheaza si dorm in zbor, aterizeaza doar pentru depune ouale, de aceea este posibil sa le vedeti mai mereu in zbor. Se hraneste cu insecte zburatoare, pe care le vaneaza in zbor. Durata medie de viata in salbaticie este de noua ani. Este un vizitator de vara in mai toata Europa si migreaza in Africa subsahariana pentru iernat. Cuibareste in colonii. De obicei aleg cornisele cladirilor. Femela depune doua sau trei oua la diferente de cateva zile in luna mai. Marimea medie a unui ou este de 25 x 16 mm. Cresc o singura panta pe an. Una din principalele amenintari pentru drepnele este distrugerea cuiburilor, deoarece cuibaresc aproape exclusiv in cornisele si sub acoperisurile cladirilor. Reparatiile constructorilor le impiedica deseori sa acceseze spatiul de cuibarit, iar demolarile le lasa fara cuiburi.
A091	P	Aquila chrysaetos	Acvila de munte este o specie caracteristica zonelor montane, dar poate fi intalnita si de-a lungul coastelor teritoriilor impadurite. Se hraneste cu mamifere mici, pasari, iar in timpul iernii, cand hrana este mai putina, si cu lesuri. Circa 200 de specii de mamifere si pasari au fost identificate ca prada pentru acvila de munte. 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. Femela depune 2-3 oua la sfarsit de martie sau inceput de aprilie. Incubatia dureaza in medie 43-45 de zile si este asigurata in principal de femela; Puii devin zburatori la 65-70 de zile, insa raman dependenti de parinti inca 14-21 de zile. Deranjul determinat de activitatile forestiere si de vanatoare sunt principalele pericole pentru aceasta 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. In functie de zona fac cuibul in arbori inalti sau pe stanci abrupte; Epoca de reproducie variaza de la o zona la alta intre ianuarie si martie si se poate produce in acelasi teritoriu unde traiesc tot timpul anului sau pot emigra pentru a se reproduce.
	C	Aquila chrysaetos	
A089	R	Aquila pomarina	Specie caracteristica zonelor impadurite situate in apropierea teritoriilor deschise cum sunt pajistile, terenurile agricole si pasunile umede. Se hraneste cu mamifere mici, pasari, broaste, serpi, soparle si insecte. Este o specie solitara si teritoriala 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. Se hraneste prin utilizarea mai multor tehnici: planeaza la o inaltime de circa 100 m si coboara brusc dupa ce a localizat prada, pandeste dintr-un loc inalt sau merge prin iarba. Ierneaza in Africa. Soseste din cartierele de iernare la sfarsit de martie si inceput de aprilie. Femela depune 1-2 oua la sfarsit de aprilie sau inceput de mai,. 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 in plus. Degradarea habitatelor in zonele de cuibarit prin reducerea pasunilor, intensificarea agriculturii, otravirea si vanatoarea ilegala sunt principalele pericole pentru aceasta specie.
A104	P	Bonasa bonasia	Pasare sedentara ce traieste in padurile dese de rasinoase in amestec cu diferite foioase (fag, paltin, mesteacan etc) in zone cu umiditate ridicata. Longevitatea maxima atinsa in salbaticie este de 10-11 ani. Se deplaseaza in special prin alergare, sau zboara pe distante scurte din copac in copac. Se hraneste preponderent cu diverse fructe de padure, dar si cu lujeri fragezi, muguri, amenti de alun. Rar se hraneste cu insecte. Cuibareste in special pe versantii si pe povarnisurile cu orientare sudica ai masivilor muntosi. Ne fiind 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. 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. 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. Femelele depun 6-14 oua in lunile martie-aprilie, incubatia fiind de 21-24 zile. Puii dezvoltata penajul de juvenili la aproximativ 60-75 zile de la eclozare. Perechile au o singura panta pe an. 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 semisalbatciti, braconajul. Ca masuri de conservare se impun micșorarea numărului de caini la stanele de oi, precum și închiderea acestora pe timp de noapte în staule, interzicerea exploatarilor forestiere în habitatele speciei cel puțin pe perioada de martie-septembrie a anului, interzicerea extinderilor infrastructurii turistice pe pantele sudice ale masivelor muntoase.
A215	P	Bubo bubo	Buha este caracteristica zonelor împadurite în care stancarile sunt asociate cu pâlcuri de pădure (în special conifere). Este cea mai mare dintre bufnite (rapitoare de noapte. Se hraneste cu mamifere, cu dimensiuni până la cea a unui iepure adult, pasari cu dimensiuni până la cea a stârcilor și sorecarilor, broaște, serpi, pești și insecte. Ataca prin surprindere și mamifere mai mari cum sunt vulpile sau puii de caprioara cu o greutate de până la 17 kg. Cuibărește în cavitatea unei stânci, folosește cuibul altor specii (berze sau alte rapitoare mari) sau chiar o gaură într-un copac, iar uneori își face cuibul pe sol. Femela depune în mod obișnuit 2-3 oua, în prima jumătate a lunii martie, Incubația durează în jur de 34-36 de zile și este asigurată de femela. După eclozare, în primele 2-3 săptămâni, femela rămâne cu puii și faramitează hrana adusă de mascul înainte de a-i hrăni. Puii devin zburători la 50-60 de zile, însă rămân dependenți de părinți până în septembrie-noiembrie, când părăsesc teritoriul acestora. Degradarea și distrugerea habitatelor, deranjul și braconajul, pesticidele, coliziunile cu firele electrice și cu mașinile sunt principalele pericole ce afectează specia. Reducerea deranjului și păstrarea habitatelor caracteristice sunt prioritare.
A224	R	Caprimulgus europaeus	Este caracteristic zonelor deschise, aride reprezentate de rarități ale pădurilor de conifere sau de amestec și în pasuni. Se hraneste cu insecte ce zboară la crepuscul sau noaptea, pe care le prinde în zbor. Sosete din cartierele de iernare în a doua parte a lunii aprilie și început de mai. Femela depune în mod obișnuit 1-3 oua între a doua parte a lunii mai și începutul lunii iulie, Incubația durează în jur de 17-18 zile și este asigurată în special de femela, care este hrănită în tot acest timp de către mascul. Puii devin zburători la 16-19 zile și sunt îngrijiti în tot acest timp de către femela. Poate depune o a doua pontă., Puii sunt îngrijiti de către părinți încă o lună după ce devin zburători. Degradarea habitatelor și folosirea pe scară largă a pesticidelor sunt principalele pericole ce afectează specia. Reducerea pesticidelor folosite în agricultură și un management prietenos al pajistilor și pădurilor, cu păstrarea rarităților, contribuie la conservarea speciei.
A031	C	Ciconia ciconia	Specie caracteristică pasunilor umede și zonelor mlastinoase. Adultii au infatisare similară și se deosebesc de barza neagră prin capul și gatul albe. Se hraneste cu broaște, soareci, insecte, cartite, pui de pasare și iepure, melci, serpi și soparle. Barza albă este alături de rândunica specia care interacționează cel mai mult cu populația umană, fiind prezentă în majoritatea localităților din țara noastră cu excepția zonelor montane. Înainte de plecarea în migrație se strâng în număr mare pe pajistile umede sau în zone inundabile. Sosete la începutul lunii martie din cartierele de iernare. Cuibul amplasat cel mai frecvent pe stalpii rețelelor de tensiune medie, dar și pe acoperișurile caselor, este alcătuit din crengi fixate cu pământ. Femela depune 3-4 oua în perioada cuprinsă între începutul lunii aprilie și a doua jumătate a lunii mai. După 33-34 de zile, puii eclozează și sunt hrăniți de părinți la cuib 53-55 de zile și apoi încă 15 zile, după care încep să zboare. Electrocutarea pasărilor și desecarea zonelor umede sunt principalele amenințări ce afectează specia în zonele de cuibarit din Europa. Izolarea rețelelor electrice pot reduce considerabil mortalitatea acestei specii.
A030	R	Ciconia nigra	Specie caracteristică pădurilor de câmpie și de pe dealuri ce au în apropiere zone umede. Se hraneste în special cu tipari când îi găsește, mamifere mici, pui de pasare, oua, broaște, moluste, lipitori, rame, soparle, serpi, insecte. cuibăresc în păduri, în cuiburi pe care le folosesc mai mulți ani și pe care le repară și consolidează în fiecare an. Sosete în a doua jumătate a lunii martie din cartierele de iernare și, comparativ cu barza albă, sosete primăvara mai târziu și pleacă toamna mai târziu (C. Rosetti Balanescu). Cuibul este amplasat în treimea superioară a arborilor bătrâni. Femela depune 3-4 oua de culoare albă în perioada cuprinsă între sfârșitul lui aprilie și începutul lui mai. După 30-35 de zile, puii eclozează și sunt hrăniți de părinți până la 70 de zile când devin independenți. Adeseori, cuibărește în peretii exteriori ai cuibului și vrăbia de câmp. Distrugerea cuiburilor prin defrișarea pădurilor, reducerea zonelor umede și întinderea din ce în ce mai mare a liniilor electrice reprezintă principalele amenințări ce afectează specia. Managementul adecvat al pădurilor în care cuibăresc exemplare de barza neagră și izolarea liniilor electrice de medie tensiune pot reduce considerabil mortalitatea acestei specii. Păstrarea sau refacerea zonelor umede situate în apropierea pădurilor contribuie la asigurarea hranei pentru barza neagră.
	C	Ciconia nigra	

A080	R	Circaetus gallicus	Specie ce prefera un mozaic de habitate cu zone împadurite folosite pentru cuibarit și zone deschise preferate pentru hranire. Se hraneste în special cu serpi și alege cu precădere speciile neveninoase. Se hraneste și cu soparle, broaște, mamifere mici și mai rar cu pasari sau nevertebrate. Cuibărește în copaci și mult mai rar pe stanci. Cuibul este construit din crengi și captusit cu iarba. Îrnează în Africa. Femela depune un ou în luna mai, cu o dimensiune de circa 72,8 x 58,6 mm. Incubația durează 45-47 de zile și este asigurată de femela, care este hranită de mascul în toată această perioadă. Puii devin zburători la 60-80 de zile.
A081	C	Circus aeruginosus	Eretele de stuf este o specie caracteristică zonelor umede în care abundă stuful. Se hraneste cu pasari și oua, pui de iepure, rozătoare mici, broaște, insecte mai mari și uneori pești. Îrnează în Africa și Peninsula Arabă. Femela depune 3-8 oua în a doua parte a lunii aprilie, cu o dimensiune medie de circa 48,6 x 37,7 mm. Incubația durează 31-38 de zile și este asigurată de ambii părinți. Puii devin zburători la 35-40 de zile. Rămân însă în apropierea părinților încă 25-30 de zile, după care devin independenți. Degradarea habitatelor, vânatoarea ilegală, deranjul determinat de activitățile umane prin tăierea sau arderea stufului și otrăvirea sunt principalele pericole pentru specie. Conservarea speciei necesită refacerea zonelor umede, reducerea cantității de pesticide care ajung de pe terenurile agricole în apa prin precipitații, controlul practicilor ilegale cum sunt arderea și tăierea stufului în perioadele nepotrivite și oprirea vânătorii.
	R	Circus aeruginosus	
A082	C	Circus cyaneus	Cunoscut și sub denumirea de erete de câmp, este o specie caracteristică zonelor deschise, cu pasuni, mlăștini și teritorii agricole. Se hraneste cu mamifere mici, pasari, reptile, broaște, insecte și uneori cu lesuri. Cuibul este așezat pe sol, de multe ori în apropierea apei, în vegetația deasă și înaltă. Femela depune 3-6 oua în a doua parte a lunii aprilie. Incubația durează 29-31 de zile. Timp de circa două săptămâni după ieșirea puiilor din oua, masculul continuă să aducă hrană, atât pentru femela cât și pentru pui. Puii devin zburători la 29-42 de zile, dar rămân dependenți de părinți pentru încă câteva săptămâni. Degradarea habitatelor în zonele de cuibarit și iernare prin reducerea zonelor umede, intensificarea agriculturii și transformarea pasunilor în culturi agricole, prezenta pesticidelor și vânatoarea ilegală sunt principalele pericole pentru specie. Conservarea speciei necesită refacerea zonelor umede și reducerea cantității de pesticide folosite în activitățile agricole.
	W	Circus cyaneus	
A084	C	Circus pygargus	Specie caracteristică zonelor deschise, stepelor uscate, terenurilor agricole din preajma raurilor, lacurilor sau marilor. Se hraneste cu mamifere, pasari, broaște, soparle și insecte. Pentru hranire zboară la înălțime mică cu viteză redusă (circa 30 km/h), folosind trasee fixe. Masculul vanează pe o distanță de până la 12 km de la cuib. Femela vanează pe o distanță de circa 1 km de la cuib și numai după ce puii au eclozat. Îrnează în Africa, iar tinerii își petrec prima vară în cartierele de iernare. Cuibul folosit doar un sezon este construit de femela în vegetație înaltă, din paie și iarba. Femela depune 3-5 oua în luna mai, cu o dimensiune medie de 40,5 x 31,6 mm. Incubația durează 27-40 de zile și este asigurată de femela, care este hranită de mascul în tot acest timp. Puii devin zburători la 28-42 de zile, dar rămân dependenți de părinți pentru încă 14 zile. Degradarea habitatelor în zonele de cuibarit, prin reducerea pasunilor și intensificarea agriculturii, sunt principalele pericole ce afectează specia. În vestul Europei circa 70% din populație cuibărește în culturile agricole, fiind vulnerabilă ca urmare a riscului ridicat de distrugere a cuiburilor. În aceste condiții, după identificarea cuiburilor, acestea sunt fie relocalate, fie zona în care este amplasat cuibul este lăsată nerecoltată. În Franța peste 60% dintre pui sunt salvați prin aceste măsuri.
A348	R	Corvus frugilegus	Specie larg răspândită în general sedentară, dar prezintă și efective migratoare, cu precădere în centrul, estul și vestul Asiei, efective ce migrează în sudul Europei, sud-vestul și sud-estul Asiei. Preferă habitatele agricole, cu palcuri de copaci cu frunze cazatoare, cu precădere plopi sau copaci cu coronament bogat, unde își pot instala coloniile. În Europa specia este sedentară, dar efectivele din sud-estul și sud-vestul Asiei pot migra spre centrul, vestul și estul Asiei pentru reproducere. Sezonul de reproducere se desfășoară în lunile martie-mai, în anotimpul de iarnă specia putând fi observată aproape în permanență pe terenurile agricole din apropierea coloniilor. Perechile sunt monogame, grupându-se în sezonul de reproducere în colonii ce pot număra de la 300 la 500 de perechi, în funcție de suprafața terenurilor agricole din jurul copacilor ocupați. Adesea specia formează coloniile pe randurile de plopi plantați pe marginea drumurilor din afara sau din interiorul localităților umane, provocând deseori neplăceri localnicilor prin zgomotele puternice scoase de acestea. Se hranesc de obicei cu cereale, fructe și semințe, dar pot captura și mamifere mici, soparle sau oua ale altor specii de pasari mai mici, iar în unele cazuri pot fi și necrofage hrănindu-se cu starvurile animalelor ucise pe sosele sau vânate de alți pradatori. Pasările devin active pentru reproducere din al

			doilea an de viața. Femelele depun 3-5 oua în lunile martie-mai, incubatia fiind de 16-18 zile. Puii sunt hrăniți de ambii părinți până la vârsta de 32-33 zile, parasind cuibul după această perioadă, dar ramanand în apropierea coloniei. Perechile au o singura pona pe an. Specia este amenințată de degradarea și pierderea habitatului propice prin tăierea copacilor din apropierea zonelor agricole. Protecția acestei specii depinde de interzicerea tăierii perdelelor forestiere de pe marginea drumurilor, precum și păstrarea într-o stare favorabilă de conservare a copacilor din regiunile rurale și urbane.
A122	R	Crex crex	Cristelul de câmp, cunoscut și sub denumirea de carstea de câmp, este o specie caracteristică zonelor joase cum sunt pasunile umede, dar și culturilor agricole (cereale, rapita, trifoi, cartofi). Se hrănește cu insecte și larvele acestora, viermi, semințe, plante și mugurii acestora. Sosesc din cartierele de iernare în a doua parte a lunii aprilie. Femela depune de obicei 8-12 oua la sfârșitul lunii mai, cu o dimensiune medie de 37,2 x 26,4 mm și o greutate medie de 13-16 g. Incubatia durează în medie 19-20 de zile și este asigurată numai de către femela. Puii pot parasii cuibul după o zi sau două. Sunt hrăniți în continuare de către femela încă 3-4 zile, după care se hrănesc singuri. Puii devin zburători la 34-38 de zile. Succesul cuibaritului este de 80-90% în teritoriile nederanjate și de circa 50% acolo unde pasunile se cosesc, iar culturile agricole se recoltează. Distrugerea și degradarea habitatelor reprezentate de pasunile umede, distrugerea pontelor și a cuiburilor în timpul cositului în cazul pasunilor și al recoltării în cazul culturilor sunt principalele pericole ce afectează specia. Măsură agro-mediu prin care fermierii sunt plătiți pentru respectarea unor condiții (data cosirii etc.) care asigură supraviețuirea speciei pe terenurile acestora sprijina conservarea speciei
A253	R	Delichon urbica	Lastunul de casă s-a adaptat rapid la condițiile urbane de viață. Este o specie migratoare, iernând în centrul Africii și în Asia tropicală. Se grupează în stoluri, populând orasele cu construcții din piatră; deseori pot fi văzuți pe cablurile de tensiune electrică. În salbaticie lastunul de casă își face cuib de regulă în pesterile luminoase sau în fisurile din rocile sedimentare, cel mai des pe malul râurilor de munte. Arareori ocupă cuiburile lastunilor-de-mal. Se hrănesc cu insecte mici — gândaci, diptere (muste, tantari, tauni, diferite gaze) etc. La fel vanează și fluturi, greieri de câmp. . Pasarea este vanată de soimul rândunelelor (Falco subbuteo) și este afectată, ca și alte păsări, de paraziți interni, precum și de paduchi și purici, dar populația mare și arealul larg de răspândire o tin departe de pericolul dispariției. Pona are loc de două ori pe sezon la toate populațiile. O pona este alcătuită din 5–6 oua albe, punctate cu roșu, cu dimensiunile (19–20) x (13–14) mm și greutatea de cca. 1,7 g. Clocitul durează 14–15 zile, ajungând la 20 de zile în verile ploioase. Puii sunt apti de zbor la vârsta de 22–32 zile, ramanand dependenti de părinți încă o săptămână.
A239	P	Dendrocopos leucotos	Specie rară în România, sedentară, ce trăiește în păduri de amestec și de foioase, cu arbori morți aflați în diferite stadii de degradare. Se hrănește preponderent cu insecte ce trăiesc pe lemnul mort. Cuibul și-l sapă în trunchiurile degradate de molid. Este dependentă de prezența arborilor bătrâni și de lemnul mort. Deși cavități pot fi realizate în trunchiuri vii sau moarte, toți copacii folosiți au lemnul din interior descompus. Cele mai multe cavități sunt prezente în arbori cu esență moale. Înălțimea la care este așezat cuibul variază între 5 și 32 m. Teritoriul de cuibarit este cel mai mare dintre speciile europene de ciocanitori, de până la 3,5 km ² . Este o specie sedentară. Femela depune în mod obișnuit 4-6 oua albe, în lunile aprilie și mai. Incubatia durează în jur de 10-11 zile și este asigurată de către ambii parteneri. Puii sunt îngrijii de ambii părinți și devin zburători la 27-28 de zile. Degradarea habitatelor și reducerea locurilor de cuibarit prin eliminarea arborilor maturi, a lemnului mort pe picior din păduri și a copacilor scorburoși sunt principalele pericole la adresa speciei. Un management prietenos al pădurilor pentru speciile caracteristice acestui tip de habitat este necesar și urgent.
A238	P	Dendrocopos medius	Ciocanitoarea de stejar este larg răspândită în pădurile de foioase, în special cele de stejar și carpen cu arbori ajunși la maturitate. Se hrănește în special cu insecte și larvele acestora din scoarta arborilor, însă vara consumă și semințe și fructe. Depinde mai puțin decât celelalte specii de ciocanitori de prezența lemnului mort, fiind esențială prezența pădurilor de stejar matur și a cavităților necesare cuibaritului. Construiesc în fiecare an un nou cuib. Se hrănește în cea mai mare măsură pe stejari, însă acolo unde există în preajmă copaci cu o esență mai moale (mesteacan, frasin, salcie) îi folosește pentru construirea cuibului. Aceste specii cu lemn de esență mai moale se

			<p>descompun mai repede. Înălțimea cuibului variază între 5 și 20 m. Este probabil cea mai sedentară dintre toate speciile europene de ciocanitori. Femela depune în mod obișnuit 4-8 ouă în lunile aprilie și mai, cu o dimensiune medie de 23,6 x 18,5 mm. Incubația durează în jur de 13-15 zile și este asigurată de către ambii părinți. Puii sunt îngrijiți de ambii părinți și devin zburători la 22-24 de zile. Rămân în preajma părinților pentru încă aproximativ zece zile.</p> <p>Degradarea și dispariția pădurilor de stejar și a celor mixte are un efect semnificativ. Un management prietenos al pădurilor care să asigure o proporție suficient de mare a arborilor maturi de stejar în pădurile mixte este necesar și urgent.</p>
A429	P	Dendrocopos syriacus	<p>Ciocanitoarea de grădini este caracteristică zonelor deschise cum sunt livezile, parcurile și grădinile. Este prezentă și în păduri de foioase și conifere acolo unde trunchiurile copacilor depășesc 25 cm în diametru. Se hrănește cu insecte, fructe și semințe fiind considerată una dintre ciocanitorile omnivore. Dintre toate speciile de ciocanitori se hrănește cel mai mult cu fructe și semințe.</p> <p>Cuiburile sunt localizate la înălțimi cuprinse între unu și șase metri, însă cel mai adesea sunt întâlnite la o înălțime de circa doi metri. Intrarea este rotundă și are un diametru de circa cinci centimetri. În general își construiește un cuib nou în fiecare an, deși uneori poate folosi și un cuib mai vechi atunci când hrana este abundentă. Este o specie sedentară. Femela depune 3-7 ouă în lunile aprilie și mai, însă cel mai adesea cinci ouă, cu o dimensiune medie de 26 x 19 mm și o greutate medie de 5,4 g. Incubația durează în jur de 10-14 zile și este asigurată de ambii părinți. Puii sunt îngrijiți de ambii părinți și devin zburători la 23-25 de zile. Rămân în preajma părinților pentru încă aproximativ două săptămâni fiind hrăniți de ambii părinți. Fragmentarea habitatelor și deranjul locurilor de cuibarit reprezintă principalele pericole la adresa speciei. Un management prietenos al zonelor deschise în care prezintă umana favorizează cuibaritul acestei specii este necesar.</p>
A236	P	Dryocopus martius	<p>Ciocanitoarea neagră este larg răspândită în pădurile de foioase, de amestec și conifere cu arbori ajunși la maturitate. Este cea mai mare ciocanitoare din Europa având dimensiuni apropiate de cele ale unei ciori. Se hrănește cu insecte și larvele acestora de sub scoarța arborilor.</p> <p>Este considerată o specie cheie în zonele împădurite, asigurând spații de cuibarit pentru multe specii de păsări și mamifere. Prin controlul exercitat asupra populațiilor de insecte de sub scoarța protejează copacii. Folosește un teritoriu ce variază între 100 și 400 ha. Este o specie sedentară.</p> <p>Femela depune în mod obișnuit 4-6 ouă în lunile aprilie și mai, cu o dimensiune medie de 33,4 x 25,5 mm. Incubația durează în jur de 12-14 zile și este asigurată de către ambii părinți. Puii sunt îngrijiți de ambii părinți și devin zburători la 24-28 de zile. Rămân în preajma părinților pentru circa încă o săptămână.</p> <p>Degradarea habitatelor și reducerea locurilor de cuibarit prin eliminarea arborilor maturi, a lemnului mort pe picior din păduri și a copacilor scorburoși sunt principalele pericole la adresa speciei. Un management prietenos al pădurilor pentru speciile caracteristice acestui tip de habitat este necesar și urgent.</p>
A0379	R	Emberiza hortulana	<p>Este caracteristică zonelor deschise uscate cu vegetație puțină și pâlcuri de copaci sau tufe. Ciocul este conic și robust pentru a sparge învelisul semintelor cu care se hrănește. O parte a hranei este formată și din nevertebratele pe care le prinde pe sol.</p> <p>Migrează în stoluri mici formate din 5-50 de exemplare. Specia are tendința de a cuibări oarecum grupat. Cuibul este construit de obicei pe sol la adapostul tufisurilor, de către femelă, într-un interval de 2-4 zile și este alcătuit din iarba și frunze. Uneori își construiește cuibul și în tufisuri sau arbori scunzi.</p> <p>Sosete din cartierele de iernare în aprilie. Este o specie monogamă. Femela depune în mod obișnuit 4-5 ouă, cu o dimensiune de 20 x 15 mm și o greutate medie de 2,5 g. Incubația durează 11-12 zile, fiind asigurată de către femelă. Puii devin zburători după 12-13 zile. Depune o singură pona pe an.</p> <p>Degradarea habitatelor, intensificarea agriculturii și braconajul au un efect semnificativ asupra populației. Pastrarea unui mozaic de habitate cu prezența pâlcurilor de copaci și a arbuștilor în zonele deschise agricole contribuie la conservarea speciei.</p>
A383	P	Emberiza (Miliaria)	<p>Cuibul se află în iarba, pe sol sau mai rar în tufisuri pipernicite. Se hrănește cu insecte și semințe în timpul verii, iar iarna numai cu</p>

		calandra	seminte. In Romania este o pasare comuna in regiunile de campie si de dealuri descoperite, mai rar si pe vaile largi, joase ale raurilor montane. Cuibareste la noi, unde ramane si in sezonul rece.
A098	W	Falco columbarius	Este caracteristic zonelor joase impadurite, pasunilor si mlastinilor. Este cel mai mic dintre rapitoarele din Europa, Se hraneste in special cu pasari mici cum sunt ciocarliile, fasele, vrabiile. Prefera puii tineri neexperimentati. Hrana este completata si cu insecte, mamifere mici si serpi. Este o specie cuibaritoare in nordul continentului european. Primavara, masculii migreaza spre nord inaintea femelelor. Desi se reintorc in acelasi teritoriu, adeseori nu folosesc acelasi cuib. Nu isi construiesc propriul cuib si foloseste cuiburi mai vechi de cioara sau cotofana, amplasate in paduri de conifere sau de amestec. In absenta acestora cuibareste pe margini stancoase sau chiar pe sol. Degradarea habitatelor, poluarea cu pesticide si deranjul pasarilor sunt principalele pericole ce afecteaza specia.
A103	P	Falco peregrinus	Este o specie caracteristica zonelor deschise stancoase, din tundra, pasuni, stepa cu palcuri de padure Se hraneste cu pasari, mamifere mici, reptile si insecte. Nu isi construiesc cuib si depune ouale in scobiturile stancilor si copacilor sau in cuiburile abandonate de alte specii. Ierneaza in Africa.
	C	Falco peregrinus	Soseste din cartierele de iernare in luna martie. Femela depune de obicei 3-4 oua in a doua parte a lunii mai sau la 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. Poluarea cu pesticide si prinderea pasarilor de catre crescatorii de soimi sunt principalele pericole ce afecteaza specia.
A099	R	Falco subbuteo	Traieste in zone deschise, joase, cu palcuri de copaci si vegetatie, deseori in apropiere de ape. Vaneaza in zbor insecte largi, pasari mici si lilieci, iar ocazional mamifere mici si reptile. In libertate, traieste intre cinci si zece ani. ierneaza in Africa de sud, parasind terenurile de cuibarit din luna august. Specie care actioneaza la asfintit, este foarte activa seara, cand vaneaza pasarile care se strang in stoluri. Aproape intotdeauna cuibaresc in cuiburile abandonate de alte pasari, cel mai adesea in cuiburi de cioara. Doua-patru oua sunt depuse in luna iunie si sunt clocite de ambii parinti, desi mai mult de femela, timp de 27-33 de zile. Marimea medie a unui ou este de 42x33 mm. Puii parasesc cuibul dupa 28-34 de zile, dar depind de mancarea adusa de parinti pentru inca cinci saptamani. Scot un singur rand de pui pe an. Amenintarile pentru aceasta specie includ vanatoarea ilegala in timpul migratiei, dar si distrugerea habitatului, intensificarea agriculturii. Acestea din urma au dus la reducerea populatiilor de insecte si pasari care constituiau hrana lor. Masurile de conservare trebuie sa se axeze pe practici agricole care sa favorizeze si viata salbatica. Cuiburile artificiale sunt o masura benefica in zonele de unde lipsesc cuiburile de cioara.
A097	R	Falco vespertinus	Vanturelul de seara, cunoscut si sub denumirea de soimulet de seara, este o specie caracteristica zonelor deschise cu palcuri de padure asa cum sunt stepele, pasunile, suprafetele agricole cu altitudine redusa, Se hraneste in special cu insecte, mamifere mici, broaste si serpi. Este o pasare sociala ce cuibareste in colonii. Pentru aceasta ocupa cuiburi vechi de rapitoare sau corvide, fiind in acest fel dependenta de coloniile de ciori de semanatura (Corvus frugilegus). Cel mai activ vaneaza la rasarit si in amurg, cand poate fi vazut zburand la mica inaltime, deasupra raurilor. Ierneaza in Africa. Soseste din cartierele de iernare in a doua parte a lunii aprilie si in prima parte a lunii mai. Femela depune 3-4 oua in a doua parte a lunii mai si inceputul lunii iunie, cu o dimensiune medie de 36,5 x 28,9 mm. Incubatia dureaza in medie 27-28 de zile si este asigurata de ambii parinti. Puii devin zburatori la 27-30 de zile si devin complet independenti dupa inca o saptamana. Absenta locurilor de cuibarit ca urmare a reducerii efectivelor de ciori in unele zone, defrisarea palcurilor de copaci din zonele de cuibarit, intensificarea agriculturii prin folosirea pesticidelor sunt principalele pericole pentru specie. Un program de conservare a populatiei cuibaritoare din Ungaria si vestul Romaniei s-a desfasurat printr-un proiect LIFE in care partener in Romania a fost Grupul Milvus.
A321	R	Ficedula albicollis	Se hraneste cu insecte vanate din zbor, dar si cu larve si fluturi existenti in coroana arborilor si cu fructe de padure. Prefera pentru cuibarit copacii maturi si scorburosi. Cuibareste si in cuiburi artificiale, in raristi si paduri de foioase, in arbori batrani, cu cavitati in care isi



			<p>construiesc cuibul. Ierneaza in Africa. 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 ambii parinti si devin zburatori dupa 12-15 zile. Este depusa o singura panta pe an. Degradarea habitatelor si managementul comercial 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.</p>
A320	R	Ficedula parva	<p>Este caracteristica padurilor de foioase si de amestec, umbrase si umede. Se hraneste cu insecte si ocazional cu fructe. 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. Ierneaza in sudul Asiei si in Africa.</p> <p>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, care este hranita in tot acest timp de catre mascul. Puii sunt hraniti de ambii parinti si devin zburatori dupa 11-15 zile. Este depusa o singura panta pe an si de obicei perechea foloseste acelasi teritoriu de cuibarit mai multi ani.</p> <p>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.</p>
A252	R	Hirundo daurica	
A022	R	Ixobrychus minutus	<p>Este o specie caracteristica zonelor umede cu maluri acoperite de stuf si rachita. Se hraneste cu pestisori, broaste, insecte acvatice si larvele acestora, uneori si cu puisori ai altor specii de pasari ce traiesc in stuf. Este o specie sfioasa, retrasa, cu o viata ascunsa, fiind greu de observat. Atunci cand este deranjata prefera sa se departeze prin alergare decat in zbor sau ramane nemiscata in stuful dens unde cu greu poate fi detectata. Ierneaza in Africa. Soseste la inceputul lunii aprilie din cartierele de iernare. Cuibul este amplasat pe trestie cazuta la pamant din anul precedent sau pe ramuri de rachita aflate la joasa inaltime (sub 50 cm). Femela depune in a doua parte a lunii mai, dar in functie de caracteristicile fiecarui an si in luna iunie, un numar de 5-7 oua cu o dimensiune medie de 37,3 x 26,6 mm. Incubatia este asigurata de ambii parinti. Dupa 16-19 zile puii eclozeaza si raman in cuib pe o perioada de 7-9 zile fiind hraniti cu larve de insecte, insecte, mormoloci si chiar lipitori. Dupa circa o luna de la eclozare devin zburatori si isi pot asigura singuri hrana.</p> <p>Degradarea habitatelor si arderea stufului reprezinta, impreuna cu poluarea apelor si pradarea cuiburilor de catre porcii mistreti, principalele pericole care afecteaza specia. Ca masuri de conservare a speciei se incurajeaza taierea succesiva a stufului astfel incat acesta sa formeze o structura mozaicata si reducerea deranjului prin interzicerea vanatorii.</p>
A338	R	Lanius collurio	<p>Este caracteristic zonelor agricole deschise, de pasune, cu multe tufisuri si maracinisuri. Se hraneste cu insecte, mamifere si pasarele mici, soparle si broaste. Din cartierele de iernare se intoarce in grupuri mici de 5-7 pasari. Cuibul este amplasat la o inaltime de pana la doi 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.</p> <p>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, care este hranita in tot acest timp de catre mascul. Puii sunt hraniti de ambii parinti si devin zburatori dupa 14-15 zile. Este depusa o singura panta pe an. Degradarea habitatelor, intensificarea agriculturii si dezvoltarea monoculturilor au un efect semnificativ asupra populatiei. Pastrarea unui mozaic de habitate cu prezenta arbustilor si maracinisurilor in zonele deschise agricole si cu pasuni contribuie la conservarea speciei.</p>
A339	R	Lanius minor	<p>Este caracteristic zonelor agricole deschise cu tufisuri si copaci izolati. Se hraneste in special cu insecte si mai rar cu melci, pui ai pasarelelor si soareci. Vaneaza pandind din locuri ce ofera o buna vizibilitate, cu o inaltime de pana la sase m. Adeseori sta pe firele electrice care traverseaza habitatele caracteristice. Prinde insecte pe sol, pe care le identifica in vegetatie pana la o distanta de circa 15 m. Cuibul este amplasat in copaci la o inaltime de 3-6 m, la o ramificatie a crengilor. Cuibul construit de ambii parteneri, intr-un interval de 5-9 zile, este alcatuit din crengute si radacini, fiind captusit cu frunze si flori ale plantelor aromatice. Ierneaza in Africa, in Botswana, Namibia, Zimbabwe si Africa de sud. Longevitatea medie cunoscuta este de 10-15 ani.</p>

			Sosește din cartierele de iernare în prima jumătate a lunii mai. Femela depune în mod obișnuit 3-7 ouă în a doua parte a lunii mai și în prima parte a lunii iunie, cu o dimensiune de 24 x 17,8 mm. Incubația durează 14-16 zile și este asigurată de ambii părinți, însă în special de către femela, care este hrănită în tot acest timp de către mascul. Puii sunt hrăniți de ambii părinți și devin zburători după 16-18 zile, în perioada cuprinsă între sfârșitul lui iunie și până în august. Este posibilă depunerea unei ponte de înlocuire atunci când prima pontă a fost distrusă. Degradarea habitatelor, intensificarea agriculturii și dezvoltarea monoculturilor au un efect semnificativ asupra populației. Pastrarea unui mozaic de habitate cu prezența arbuștilor și maracinisurilor în zonele deschise agricole și cu pasuni contribuie la conservarea speciei.
A246	R	Lullula arborea	Este caracteristică zonelor deschise din pădurile de foioase sau conifere, cu vegetație ierboasă abundentă. Este mai mică și mai zveltă decât ciocăria de câmp. Se hrănește cu insecte și semințe. Cuibul este construit de către femela pe sol, într-o zonă protejată de iarba mai înaltă sau tufisuri. Începe să se hrănească în Orientul Mijlociu. Sosește din cartierele de iernare în aprilie. Femela depune în mod obișnuit 3-5 ouă în lunile aprilie-iulie, cu o dimensiune de circa 21 x 16 mm și o greutate medie de 2,8 g (din care 6% este coaja). Incubația durează în jur de 14-15 zile și este asigurată de către femela. Puii sunt îngrijiți de ambii părinți și devin zburători după 11-13 zile. În cazul în care femela începe incubarea unei noi ponte, masculul are grijă de pui până când devin independenți. Depune două sau trei ponte pe sezon. Folosirea insecticidelor are un impact puternic asupra populației. Pastrarea pădurilor deschise cu vegetație ierboasă înaltă, care să asigure condiții de cuibarit și hrănire, este prioritară.
A214	R	Otus scops	Este o specie de pasări de noapte migratoare răspândită în centrul, sudul și estul Europei, precum și în centrul și sud-vestul Asiei. Populația din sudul Europei este sedentară, dar cea din restul Europei migrează spre Africa centrală, în teritoriile de iernat. Preferă habitatele de silvostepă, cu pălcuri de pădure adiacente pajistilor unde pot găsi rozătoare sau animale de talie mică. Cuibărește în perioada martie-august, începând migrația de toamnă în lunile septembrie-octombrie. Cuiburile sunt refolosite de regulă de la an la an, fiind localizate în scorburi de copaci, gauri din clădiri sau uneori poate ocupa și cuiburile abandonate ale altor specii de pasări de talie asemănătoare. Se hrănesc cu precădere cu insecte, dar capturează cu ușurință și rozătoare mici, reptile și pasări de talie mică. Femela depune 3-4 ouă în lunile aprilie-mai, incubatia fiind de 20-31 zile, în funcție de climat. Femela rămâne cu puii pentru 18 zile după eclozare, ulterior parasind cuibul pentru a procura hrană împreună cu masculul. Puii parasesc cuibul la 3-4 săptămâni după eclozare, iar la 33 de zile sunt capabili de zbor. Sunt îngrijiți de părinți pentru încă 4-5 săptămâni înainte de a deveni independenți. Perechile au o singură pontă pe an. Specia este amenințată de degradarea și pierderea habitatului propice prin defrisarea pădurilor din apropierea zonelor agricole și a zonelor umede. Protejarea acestei specii depinde de interzicerea tăierii perdelelor forestiere de pe marginea drumurilor, precum și pastrarea într-o stare favorabilă de conservare a habitatelor forestiere în care specia cuibărește.
A072	R	Pernis apivorus	Este o specie caracteristică pădurilor de foioase cu poieni. Se hrănește cu larve și adulți de insecte, în special viespi și albine, dar și cu rozătoare, pasări, șopârle și serpi. Cuibărește adeseori în cuiburi parasite de cioara de semănătură (Corvus frugilegus). Începe să se hrănească în Africa. Longevitatea maximă cunoscută este de 29 de ani. Sosește din cartierele de iernare la începutul lunii mai. Femela depune 2-3 ouă la sfârșitul lunii mai și început de iunie, cu o dimensiune medie de circa 51,9 x 40,3 mm. Incubația durează 30-35 de zile și este asigurată în special de către femela. Pe cuibul acestei specii se găsește frecvent miere, fiind un criteriu sigur de identificare. Puii devin zburători la 40-44 de zile însă rămân la cuib până la 55 de zile.
	C	Pernis apivorus	Braconajul reprezintă principala amenințare pentru această specie, iar oprirea vânătorii poate contribui la reducerea acestei presiuni.
A234	P	Picus canus	Este caracteristică zonelor împădurite cu foioase și de amestec cu altitudini de până la 600 m și pădurilor din preajma râurilor și lacurilor. Se hrănește cu furnici și larvele acestora de sub scoarta copacilor. Uneori culege furnici și alte insecte de pe sol. Cuibărește în scorburi cu diametrul mediu de 5,7 cm și reușește să domine în competiția cu alte specii de pasări (în special cântătoare) pentru ocuparea scorburilor existente. Teritoriul de cuibarit este de circa 50-100 ha și este mai mic decât cel folosit iarna pentru hrănire. Cele mai multe perechi folosesc o nouă cavitate de cuibarit în fiecare an, de obicei plasată în apropierea celei folosite în anul anterior. Este o specie sedentară. Longevitatea cunoscută este de 5 ani și cinci luni. Femela depune în mod obișnuit 5-7 ouă în lunile aprilie și mai, cu o dimensiune medie de 27,6 x 21,2 mm și o greutate medie de 7 g.

			<p>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.</p> <p>Degradarea habitatelor si reducerea locurilor de cuibarit prin eliminarea lemnului mort pe picior din paduri si a copacilor scorburosi reprezinta principalele pericole pentru specie. Un management prietenos al padurilor pentru speciile caracteristice acestui tip de habitat este necesar si urgent.</p>
A250	R	Ptyonoprogne rupestris	<p>Specia se gaseste pe munti, piscuri si stanci si, de asemenea, in jurul asezarilor umane. Se reproduce din mai pana in august. Cuibul este plasat intr-o crapatura sau pe stanca si, de asemenea, uneori, sub un pod sau intr-o cladire. depune, in general, doua pana la cinci oua. Se hraneste cu insecte, de obicei luate in timpul zborului.</p>
A307	R	Sylvia Nisoria	<p>este caracteristica zonelor deschise cu tufarisuri si copaci izolati, avand preferinte similare cu sfranciocul rosiatic. Se hraneste cu insecte si toamna cu fructe. Culege insecte de pe sol, in zbor, de pe frunzele arbusurilor si din coroana copacilor. Ierneaza in estul Africii. Longevitatea maxima cunoscuta este de 11 ani si noua luni. 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. Puii devin zburatori dupa 10-12 zile. Raman in preajma adultilor circa trei saptamani.</p> <p>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.</p>
A166	C	Tringa glareola	<p>Fluierarul de mlastina este o specie caracteristica zonelor de tundra cu tufisuri si pasunilor umede. Se hraneste cu insecte, larve, viermi, crustacee, moluste, lipitori, broaste si pestisori.</p> <p>Este o specie prezenta in nordul continentului european. Se hraneste in zone cu ape mici, in perechi sau cel mai adesea in grup. Cuibul poate fi asezat pe pamant si captusit cu muschi si resturi vegetale sau foloseste cuiburile vechi amplasate in copaci ale altor specii. Ierneaza in Africa.</p> <p>Soseste din cartierele de iernare in aprilie si mai. Femela depune in mod obisnuit patru oua in iunie, cu o dimensiune medie de 38 x 26 mm si o greutate medie de 13,5 g. Incubatia dureaza 22-23 de zile si este asigurata de ambii parteneri. Devin zburatori la 29-31 de zile.</p> <p>Distrugerea zonelor umede in zonele de cuibarit si mai ales a celor situate pe traseul de migratie, poluarea apelor prin folosirea pesticidelor in agricultura si deranjul determinat de activitatile umane sunt principalele pericole ce afecteaza specia. Reconstructia zonelor umede pe traseul de migratie este prioritara.</p>

1.2.3 Reprezentarea cartografica a suprapunerii lucrarilor propuse cu ariile natural de interes comunitar

Reprezentarea cartografica a suprapunerii lucrarilor propuse in proiect cu ariile naturale protejate de interes comunitar descrise anterior este prezentata in anexa 2 la prezenta documentatie.

1.2.4 Utilizarea terenurilor

Lucrarilor propuse in proiect sunt amplasate, conform nomenclatorului tipurilor de utilizare a terenurilor Corine Land Cover (CLC) 2012, pe urmatoarele timpiri de terenuri:

- ❖ 112 Localitati - Spatii construite discontinue;
- ❖ 121 Zone industriale sau comerciale;
- ❖ 131 Mine, extractie de minereuri
- ❖ 132 groapa de deseuri
- ❖ 142 Sport si activitati de petrecere a timpului liber
- ❖ 211 Zone arabile neirigate;
- ❖ 221 Vii
- ❖ 222 Arbusti frustiferi si plantatii arbusti frustiferi
- ❖ 231 Pajiste
- ❖ 242 Tipare complexe de cultivare;
- ❖ 311 Paduri de foioase
- ❖ 312 Paduri de conifere
- ❖ 243 Zone ocupate in mare parte de agricultura cu suprafete semnificative de vegetatie naturala;
- ❖ 313 Paduri mixte;
- ❖ 411 Mlastini
- ❖ 511 Rauri;
- ❖ 512 Lacuri;

Lucrarile sistemului de alimentare cu apa si canalizare sunt propuse pe terenuri a caror utilizare, in cea mai mare parte, este cea de Localitati, Pasune, Zone arabile neirigate si Zone ocupate in mare parte de agricultura cu suprafete semnificative de vegetatie naturala.

Suprafetele ocupate permanent de lucrari corespund lucrarilor urmatoarelor lucrari: Statii de pompare, foraje apa potabila, rezervoarele de apa, statii de clorinare, statii de tratare, camine de vizitare retea aductiune, camine de vizitare retea canalizare, statii de epurare, instalatia de uscare termica a namolurilor.

Toate celelalte lucrari reprezinta interventii temporare asupra infrastructurii retelelor de alimentare cu apa si apa uzata.

Tabel 1-10 Utilizarea terenurilor pentru lucrarile din cadrul sistemului de Alimentare cu apa, care se suprapun cu situri Natura 2000



ROMAIR CONSULTING S.R.L.
 București, Sector 1,
 Str. Mr. Av. Ștefan Sănăilescu, Nr.53
 Tel. +40 21 319.32.11 Fax +40 21 319.32.15
 E-mail: office@romair.ro
 Website: romair.ro

Inregistrată în Registrul Comerțului sub Nr. J40/9863/1997, C.I.F. RO 1018228, capital social: 2.121.000 lei

Cod arie naturala protejata	Localitate/ Zona de operare	Lucrari propuse in interiorul ariei naturale protejate	Utilizarea terenurilor (coduri CLC)	Teren amplasament investitii	Suprafete ocupate definitiv in sit
ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche	Turda	Reteaua de canalizare de pe Strada Durgaului, intravilanul Municipiul Turda	132 groapa de gunoi	Drum pietruit, intravilan	-
		Reabilitare retea de alimentare cu apa pe strada Aleea Padurii, intravilanul Municipiul Turda	142 Sport si activitati de petrecere a timpului liber, 243 Zone ocupate in mare parte de agricultura cu suprafete semnificative de vegetatie naturala	Drum pietruit, Intravilan	-
		Retea de canalizare pe strada Aleea Padurii, intravilanul Municipiul Turda	142 Sport si activitati de petrecere a timpului liber, 243 Zone ocupate in mare parte de agricultura cu suprafete semnificative de vegetatie naturala	Drum pietruit, Intravilan	-
		Conducta de canalizare amplasata Strada Alunisului (drum de pamant)	142 Sport si activitati de petrecere a timpului liber 243 Zone ocupate in mare parte de agricultura cu suprafete semnificative de vegetatie naturala	Drum de pamant, intravilan	-
ROSCI0040 Coasta Lunii	Viisoara	Conducta de aductiune ce asigura alimentarea cu apa a localitatilor Triteni de Jos, Tritenii de Sus, Padureni, Colonia, Clapa si Triteni Hotar din sursa Capia Turzii –Tronson Viisoara	112 Localitati - Spatii construite discontinue	Drum pietruit, intravilan	-
		Rezervor apa potabila Viisoara V=700 mc	231 Pasune	Pasune, extravilan	178 mp
ROSCI0034 Cheile Turenilor	Tureni	Conducta de aductiune Turda - Tureni (tronson UAT Tureni)	112 Localitati - Spatii construite discontinue	Drum asfaltat, intavilan	-
ROSCI0238 Suatu Cojacna Crairat	Aiton Ploscos	Conducta de aductiune ce asigura alimentarea cu apa a comunei Ploscos, tronson Aiton - Turda	211 Teren arabil neirigat, 243 Teren ocupat in principal cu agricultura, cu zone semnificative cu vegetatie naturala, 231 Pasune si 311 Padure de foioase	Drum de exploatare din pasunea comunei Aiton De1220 (domeniu public comuna Aiton, Drum de exploatare De4749-De 4792-De 736-De727 din pasunea comunei Ploscos,	-



ROMAIR CONSULTING S.R.L.
 București, Sector 1,
 Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
 Tel: +40 21 319.32.11 Fax: +40 21 319.32.15
 E-mail: office@romair.ro
 Website: romair.ro

Inregistrată în Registrul Comerțului sub Nr. J40/9863/1997, C.I.F. RO 1018259, capital social: 2.121.000 lei

				De702 din De727 spre localitate Valea Florilor, Drumuri din intravilanul localitatii Valea Florilor (domeniul public comuna Ploscos), Drumul de exploatare De728 spre Ploscos pe De1066-De1052	
ROSCI0301 Bogata	Calarasi	-	112 Localitati - Spatii construite discontinue	Drum pietruit, intravilan	-
ROSPA0113 Canepisti	Turda	Reteaua de alimentare cu apa de pe strada Harcana	211 Teren arabil neirigat	Drum pietruit, intravilan	-
	Campia Turzii	Reteaua de alimentare cu apa si canalizare de pe strada Petrilaca	211 Teren arabil neirigat	Drum pietruit, intravilan	
	Ploscos	Conducta de aductiune ce alimenteaza Aiton Ploscos, tronson UAT Ploscos	211 Teren arabil neirigat 231 pasune	Drum exploatare De702 din De727 spre localitate Valea Florilor, Drumuri pietruite din intravilanul localitatii Valea Florilor(domeniul public comuna Ploscos), Drumul de exploatare De728 spre Ploscos pe De1066-De1052	-
	Ploscos	Retea alimentare cu apa UAT Plosos (tronson conducta de aductiune-Ploscos)	231 Pasune 112 Localitati - Spatii construite discontinue	Drum de pamant (Drumul de exploatare De1052)	-
	Ploscos	Retea alimentare cu apa UAT Plosos, tronson Ploscos - Crairat	211 teren agricol neirigat 112 Localitati - Spatii construite discontinue	Drum asfaltat (DJ161B), intravilan si extravilan	-
	Ploscos	Retea alimentare cu apa localitatea ploscos si localitatea Valea Florilor (intravilan)	112 Localitati - Spatii construite discontinue	Drum asfaltat (DJ161B)in Ploscos; DC69 (Ploscos-Valea Florilor), drumuri pietruite in domeniul public al comunei Ploscos	-
ROSPA0087 Muntii Trascaului	Tureni	Conducta de canalizare din localitatea Tureni si aductiunea ce alimenteaza cu apa comuna Aiton	112 Localitati - Spatii construite discontinue	Drum asfaltat	-
	Tureni	Conducta de aductiune Turda - Tureni (tronson UAT Tureni)	211 Teren arabil neirigat	Drum asfaltat	-



ROMAIR CONSULTING S.R.L.
 București, Sector 1,
 Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
 Tel: +40 21 319.32.11 Fax: +40 21 319.32.15
 E-mail: office@romair.ro
 Website: romair.ro

Inregistrată în Registrul Comerțului sub Nr. J40/9863/1997, C.I.F. RO 10182258, capital social: 2.121.000 lei

	Sandulesti	Retea de alimentare cu apa si retea de canalizare amplasata in localitatea Sandulesti	211 Teren arabil neirigat	Drum pietruit	-
	Sandulesti	Retea de canalizare amplasata in localitatea Sandulesti	211 Teren arabil neirigat	Drum pietruit	-
	Petrestii de Jos	Conducta de aductiune - Rezervoare Petresti – Ciurila, tronson Rezervoare Petresti-localitatea Livada (UAT Petresti)	242 Tipare complexe de cultivare, 243 Zone ocupate in mare parte de agricultura cu suprafete semnificative de vegetatie naturala, 211 Teren arabil neirigat, 231 Pasune	Drum asfaltat (DJ107L)	-
	Petrestii de Jos	Conducta de aductiune Turda –Rezervoare Petresti	231 Pasune, 211 Teren arabil neirigat, 131 Mine, extractie de minereuri	Drum asfaltat (DJ107L)	-
	Petrestii de Jos	Rezervoarele Petresti 2x1000 mc, inclusiv instalatia de clorinare	231 Pasune	-	768 mp

2. DATE DESPRE PREZENTA, LOCALIZAREA, POPULATIA SI ECOLOGIA SPECIILOR SI/ SAU HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR PREZENTE PE SUPRAFATA SI IN IMEDIATA VICINATATE A PROIECTULUI, MENTIONATE IN FORMULARUL STANDARD AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Pentru evaluarea impactului potential pe care lucrarile propuse in cadrul Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din Regiunea Turda Campia Turzii, care se suprapun cu limitele a 6 arii naturale protejate incluse in rețeaua ecologica Natura 2000, si se invecineaza cu o arie protejata au fost desfasurate activitati de cercetare a aspectelor de biodiversitate in zonele de interes. Astfel, in fiecare dintre amplasamentele identificate in urma consultarii detaliilor de proiect, au fost stabilite toate acele zone unde este de asteptat ca lucrarile din etapa de constructie sa genereze impact potential (direct si/ sau indirect) asupra elementelor de biodiversitate.

2.1 ROSCI0223 SARATURILE OCNA VECHЕ

Urmatoarele investitii se suprapun cu situl ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche

1. Reteaua de canalizare de pe Strada Durgaului, intravilanul Municipiul Turda

Conducta de canalizare va asigura colectarea apelor uzate de la blocurile si locuintele de pe strada Durgaului (stada este amplasata in intravilanul Municipiului Turda).

In prezent apele uzate menajere de la blocurile si locuintele din zona sunt colectate in fose septice generand un impact negativ asupra solului si apelor subterane, avand in vedere caracteristicile sitului Natura 2000 (conditii pedologice de saratura, asociatii de vegetatii halofile) pe amplasamentul sitului Natura 2000 fiind identificat habitatul "*Pajisti si mlastini saraturate panonice si ponto – sarmatice Stepe si mlastini sarate panonice (1530*)*", habitat cu valoare conservativa mare.

Conducta de canalizare va fi amplasata in ampriza drumului pietruit, pe mijlocul strazii Durgaului si va fi conectata la caminul de canalizare de la Salina Turda. Pentru amplasarea conductei nu se vor realiza defrisari de arbusti si nu se vor realiza decopertari ale stratului vegetal din vecinatatea drumului.

Traseul conductei se suprapune cu traseul strazii Durgaului, va intersecta situl pe o distanta $L=40.5$ m si se situeaza limitrof sitului pe o distanta de cca $L=136$ m.

Terenul pe care se amplaseaza conducta reprezinta drum de piatra in panta, in jurul traseului strazii aflandu-se binomuri antropizate, locuinte si cai de acces, corpuri de habitate formate din specii fara importanta conservativa si ochiuri de apa sarata. Lacul Durgau se afla la o distanta de 34 m de strada Durgaului, respective de amplasamentul lucrarilor. In vecinatatea zonei de realizare a investitiei nu a fost identitifata niciuna din speciile sau habitatele pentru care a fost desemnat situl.

Fata de Rezervatia Saraturile Ocna Veche traseul conductei de canalizare (amplasata in ampriza strazii Durgaului) va urma traseul stazii si intra in interiorul acesteia o distanta de cca $L=106$ m.

Pentru amplasarea conductei drumul va fi afectat temporar prin executia urmatoarelor lucrari: excavare transee, asezare strat nisip la baza santului, asezare conducta, umplere transee, aducerea la starea initiala a terenului afectat prin restabilirea suprafetei drumului pietruit. Suprafata ocupata temporar pentru amplasarea conductei, in zona in care se suprapune cu situl va fi de 184.3 mp (40.95mx4.5m); conducta va fi realizata din Ceramica Vitrificata si PAFSIN SN10000 cu diametrul Dn 300mm, latimea santului de pozare a conductei de canalizare in ampriza drumului fiind de 110 cm.

La amplasarea obiectivului de investitii s-au avut in vedere si caracteristicile zonei. Avand in vedere existenta drumului si antropizarea zonei vegetatia spontana a fost inlocuita cu vegetatie ruderala. Flora este majoritar compusa din specii eurasiatice, aparținând în proporțiile cele mai mari categoriilor terofitelor anuale. Predomina fitocenoza *Hordeo murini- Cynodontetum* (Felfoldy 1942) Felfoldy ex Borhidi 1999 (Syn: *Cynodontetum dactyloni* Felfoldy 1942 non *aliorum*). cele 2 specii caracteristice ale acestei fitocenoze, *Cynodon dactylon* si *Hordeum murinum* prezinta o acoperire de peste 85% din

suprafata adiacenta drumului. Pe langa acestea au fost identificate in numar redus elemente de *Sisymbrium* (*Crepis tectodum*, *Descurainia Sophia*, *Erysimum repandum*, *Matricaria perforata*).

De-a lungul drumului au fost intalnite exemplare de *Fagus sylvatica*, specii din genul *Ulmus* inasa preponderant sunt tufisuri si maracinisuri de *Prunus spinosa*, *Rosa*, *Rubus* etc.

Pe amplasamentul traseului conductei nu au fost identificate speciile edificatoare ale habitatelor de interes conservative din sit si nici speciile de plante de importanta comunitara declarate prin Formularul Standard.



Speciile *Meesia Longiseta* si *Liparis loeselii* nu au cum sa fie identificate in zona potential afectata de proiect deoarece eele sunt specii cracteristice mlastinilor si nicidecum zonelor adiacente drumurilor. Singura specie care ar putea fi gasita este *Serratula lycopifolia* inasa aceasta nu a fost identificata pe teren in zona afectata de proiect.

In ceea ce priveste habitatele:

1310 Comunitati de salicornia si alte specii anuale care colonizeaza terenurile umede si nisipoase. Speciile reprezentative pentru acest habitat (*Salicornia*, *Thero-Salicornietea*, *Frankenietea pulverulenta*) nu pot fi identificate in zona de impact a proiectului, acestea fiind specifice mlastinilor.

Nici habitatul 1530 Pajisti si mlastini saraturate panonice si ponto-sarmatice nu a fost identificat in zona. In primul rand in zona afectata de proiect nu sunt conditiile de sol si umiditate necesare acestui habitat, si in al doilea rand nu au fost identificate plantele specifice habitatului precum: *Lepidium crassifolium*, *Aster tripolium*, *Salicornia prostrata*, etc

2. Reabilitare retea de alimentare cu apa si extindere retea de canalizare pe strada Aleea Padurii, intravilanul Municipiul Turda

Conducta de alimentare cu apa va fi amplasata in *acostamentul strazii* iar conducta de canalizare va fi amplasata in pe *mijlocul strazii*, ambele urmand traseul strazii (drum piatra) si vor traversa situl pe o distanta de 379.25 m retea de alimentare cu apa si 374.77 m retea de canalizare. La amplasarea conductelor nu se vor realiza defrisari de arbusti sau arbori si nu se vor realiza decopertari ale stratului vegetal din vecinatatea drumului.

Pentru amplasarea conductei strada va fi afectata temporar prin executia urmatoarelor lucrari: excavare transee, asezare strat nisip la baza santului, asezare conducta, umplere transee, aducerea la starea initiala a terenului afectat prin restabilirea suprafetei drumului pietruit.

Suprafata ocupata temporar in sit pentru amplasarea conductelor va fi de 2824,21mp (1137.75mp retea alimentare +1686.465mp retea canalizare). Reteaua de apa va fi din cu De 110mm iar retea de canalizare va fi din ceramic vitrificata cu De 250mm.

Fata de Rezervatia Saraturile Ocna Veche conductele vor fi amplasate in interiorul Rezervatiei pe o lungime de cca. 465 m, la limita acesteia, in extremitatea vestica, urmand traseul strazii Aleea Padurii.

Traseul conductei va traversa un corp de vegetație forestieră de foioase (*Ulmus*, *Fagus sylvatica*). De-a lungul drumului se găsește vegetație ruderală formată predominant din specii de: *Artemisia*, *Matricaria*, *Trifolium*, *Linaria*, *Raphanus*, *Echium vulgare*, *Coronilla varia*, *Equisetum arvense*, *Urtica dioica*, *Lycopus europaeus* etc.

Pe amplasamentul traseului conductelor nu au fost identificate speciile edificatoare ale habitatelor de interes conservativ din sit și nici speciile de plante de importanță comunitară declarate prin Formularul Standard.

Speciile *Meesia Longisetia* și *Liparis loeselii* nu au cum să fie identificate în zona potențial afectată de proiect deoarece ele sunt specii caracteristice mlaștinilor și nicidecum zonelor adiacente drumurilor. Singura specie care ar putea fi găsită este *Serratula lycopifolia* însă aceasta nu a fost identificată pe teren în zona afectată de proiect.

În ceea ce privește habitatele:

1310 Comunități de salicornia și alte specii anuale care colonizează terenurile umede și nisipoase

Speciile reprezentative pentru acest habitat (*Salicornia*, *Thero-Salicornietea*, *Frankenietea pulverulenta*) nu pot fi identificate în zona de impact a proiectului, acestea fiind specifice mlaștinilor.

Nici habitatul 1530 Pajiști și mlaștini săratate panonice și ponto-sarmatice nu a fost identificat în zona. În primul rând în zona afectată de proiect nu sunt condițiile de sol și umiditate necesare acestui habitat, și în al doilea rând nu au fost identificate plantele specifice habitatului precum: *Lepidium crassifolium*, *Aster tripolium*, *Salicornia prostrata*, etc

Mai mult caracterul puternic antropizat al zonei împiedică dezvoltarea habitatelor și speciilor protejate din sit.

3. Conducta de canalizare amplasată pe Strada Alunului (drum de pământ, Turda)

Conducta de canalizare va fi amplasată pe mijlocul drumului de pământ care traversează partea de sud – vest a sitului Natura 2000 Săturile Ocna Veche, întravilanul Municipiului Turda, pe mijlocul drumului de pământ, de-a lungul paraului Moghioros și va traversa situl, urmând traseul drumului, pe o distanță de 140.39 m. Pentru amplasarea conductei strada va fi afectată temporar o suprafață de 631.75 mp prin executia următoarelor lucrări: excavare tranșee, așezare strat nisip la baza șanțului, așezare conductă, umplere tranșee. La finalizarea lucrărilor terenul ocupat temporar va fi adus la starea inițială prin restabilirea suprafeței drumului. Restabilirea structurii drumului va fi realizată imediat ce umplerea și acoperirea tranșeelelor a fost finalizată. La amplasarea conductelor nu se vor realiza defrisări de arbuști sau arbori și nu se vor realiza decopertări ale stratului vegetal din vecinătatea drumului. Traseul traversează o zonă cu pădure de foioase (preponderant *Ulmus* și *Fagus Sylvatica*), mediu care nu este propice pentru dezvoltarea plantelor sau habitatelor protejate din cadrul sitului. De-a lungul drumului se găsește vegetație ruderală formată predominant din specii de: *Artemisia*, *Matricaria*, *Trifolium*, *Linaria*, *Raphanus*, *Echium vulgare*, *Coronilla varia*, *Equisetum arvense*, *Urtica dioica*, *Lycopus europaeus* etc.

Conducta de canalizare va prelua apele din zona de Nord a Municipiului Turda și le va conduce spre stația de epurare; apele uzate sunt preluate de stația de pompare de pe strada Aleea Padurii și conduse spre stația de epurare printr-o conductă cu Dn 250 mm, pe traseul drumului de pământ; acesta conductă are un grad avansat de uzură, necesitând lucrări de reparații și constituind o sursă de poluare a solului și apelor subterane; Având în vedere extinderea sistemului de canalizare din nordul Municipiului Turda, gradul de uzură avansat al conductei actuale, este necesară înlocuirea acestei conducte cu o conductă cu DN400 mm, urmând ca stația de pompare să fie dezafectată iar suprafața ocupată de aceasta (200 mp) să fie supusă reconstrucției ecologice; Prin reabilitarea conductei se elimină o sursă semnificativă de poluare a solului și apelor subterane.

Pe traseul conductei nu s-au identificat speciile caracteristice habitatului 1530* Pajiști și mlaștini săratate panonice ponto – sarmatice Ștepe și mlaștini sărate panonice.

În zona amplasamentelor investițiilor nu s-a identificat și nu sunt întrunite condițiile ecologice ale prezentei habitatului 1310 Comunități cu Salicornia.

De asemenea, niciuna dintre speciile de plante pentru care situl a fost declarat spre conservare (1389 *Meesia longisetia*; 1903 *Liparis loeselii*; 4087 *Serratula lycopifolia*) nu a putut fi identificată în zona

studiată pentru amplasarea investițiilor, deoarece zona nu prezintă condițiile ecologice pentru dezvoltarea acestora (mlaștină).



2.2 ROSCI 0040 COASTA LUNII

Următoarele investiții propuse prin proiect se suprapun cu situl ROSCI0040 Coasta Lunii:

- ❖ 1. Conducta de aducțiune ce asigură alimentarea cu apă a localităților Viisoara, Urca, Triteni de Jos, Triteni de Sus, Padureni, Colonia, Clapa și Triteni Hotar din sursa Campia Turzii – *Tronson UAT Viisoara*
- ❖ 2. Rezervor nou Viisoara V=700 mc

Conducta de aducțiune va fi amplasată pe partea carosabilă a drumului comunal pietruit din intravilanul localității Viisoara, pe partea dreaptă a acestuia.

Traseul conductei va urma traseul drumului comunal și se suprapune cu situl, în extremitatea Nordică a acestuia, la limita acestuia, pe o lungime $L=145.89$ m. Pentru montarea conductei nu vor fi ocupate definitiv suprafețe de teren în sit.

Pentru amplasarea conductei va fi afectat un coridor în lungul drumului comunal cu lățimea de 3 m, necesar pentru realizarea tranșelor, depozitarea temporară a materialului excavat, manipularea utilajelor. Având în vedere amplasarea conductei, pe carosabil, nu se vor realiza defrisări de arbuști sau arbori și nu se vor realiza decopertări ale stratului vegetal din vecinătatea drumului.

Amplasamentul este situat într-o zonă rezidențială, antropizată, terenul afectat de lucrare fiind drum pietruit, lipsit de vegetație. În vecinătatea traseului conductei nu au fost identificate speciile edificatoare ale habitatului de interes conservativ din sit (Pajiști stepice subpanonice) și nici habitatele favorabile ale speciilor de nevertebrate și amfibieni de interes comunitar.

În vecinătatea acestuia s-au identificat terenuri acoperite cu vegetație erbacee formată din specii ruderale, livezi, arbori specii cultivate, fără importanță conservativă.

A fost identificată fitocenoză *Lolio-Plantaginetum majoris* (Linkola 1921) Berger 1930 em Sissingh 1969 (Syn.: *Lolietum perennis* Gams 1927; *Lolio Plantaginetum lanceolatae* sensu Grigore 1968, 1971), asociație ruderală nitrofilă, mezo-xerofită, care ocupă marginea drumului pe care va fi amplasată conducta. Au fost identificate speciile edificatoare: *Plantago major* și *Lolium perenne*, dar și *Polygonum aviculare*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium repens* și *Cynodon dactylon*. În zona investigată nu a fost identificată specia *Crambe tatarica*.

Zona nu îndeplinește cerințele de habitat pentru specii de nevertebrate de interes comunitar din sit, în zona nu au fost identificate plantele reprezentative pentru baza tofică a acestora.

Suprafața de teren ocupată temporar în sit pentru realizarea investițiilor (conducta de aducțiune) este de 437.67 mp. La finalizarea proiectului terenul ocupat temporar prin pozarea conductei va fi adus la starea inițială (drum pietruit).

Rezervorul de apă potabilă Viisoara este amplasat lângă rezervorul existent Viisoara, într-o zonă de pajiste degradată intensiv pasunată aflată în imediată apropiere a localității, suprafața ocupată definitiv în sit fiind de 178 mp. Suprafața zonei de protecție sanitară instituită prin împrejurire cu gard în jurul rezervoarelor este de 4165 mp. Chiar dacă au fost identificate specii precum *Festuca valesiaca*, *Allium flavum*, *Stipa capillata* și *Cerex humilix*, datorită pasunatului intens și degradării avansate a arealului, nu a putut fi identificat situl 6240* Pajiști stepice subpanonice.

În zona cercetată nu au fost identificate asociațiile vegetale caracteristice pajistilor stepice subpanonice.

În investigațiile de teren nu au fost identificate niciuna din speciile de interes comunitar menționate în Formularul standard. Chiar dacă există posibilitatea ca în zonă să crească specia *Crambe tatarica*, din cauza pasunatului intens această nu a fost identificată nici în zonă lucrarilor, nici în apropierea acestora.

Pe amplasamentul rezervorului nu au fost identificate asociațiile vegetale și speciile edificatoare ale habitatului de interes conservativ 6240* Pajiști stepice subpanonice și nici specia de importanță comunitară *Crambe tatarica*.

Neidentificarea elementelor pentru care situl a fost declarat arie naturală protejată poate fi și datorită faptului că lucrarile din proiect se intersectează cu extremitatea sitului, extremitate lipită de o localitate și puternic antropizată și degradată de pasunat în mod special.

Zona nu îndeplinește cerințele de habitat pentru specii de nevertebrate de interes comunitar din sit (*Cucullia mixta*, *Gortyna borellii lunata*, *Pseudophilotes bavius*, *Catopta thrips*), în zonă nu au fost identificate plantele reprezentative pentru baza tofică a acestora.

De asemenea pe amplasamentul propus nu au fost identificate habitate favorabile speciilor *Bombina bombina* și *Bombina variegata*.

Traseu conducta aducțiune amplasată pe carosabilul strazii



Amplasament zona rezervor





2.3 ROSCI0034 CHEILE TURENILOR

Prin proiect se vor realiza urmatoarea investite care se suprapune cu situl natura 2000;

❖ Conducta de aductiune Turda - Tureni –Aiton (tronson UAT Tureni)

Conducta de aductiune propusa prin proiect urmeaza traseul drumului comunal asfaltat din intravilanul localitatii Tureni, fiind amplasata in *acostamentul strazii* si se suprapune cu situl ROSCI0034 Cheile Turenilor pe o lungime de 24.62 m, lungimea totala a acestei in vecintatea sitului fiind de 164.93 m. Suprafata de teren ocupata temporat in sit pentru realizarea investitiilor este de 437.67 mp. La finalizarea lucrarilor terenul apectat temporar va fi adus la starea initiala. Pentru montarea conductei nu vor fi ocupate definitive suprafete de teren in sit.

Amplasarea conductelor va afecta un traseu cu latimea de 3 m in ampriza drumului, necesar pentru realizarea transeelor, depozitarea temporara a materialului excavat, manipularea utilajelor. La finalizarea proiectul terenul ocupat temporar prin pozarea conductelor va fi adus la starea initiala. Traseul conductei este amplasat intr-o zona rezidentiala, antropizata, in vecinatatea acestuia identificandu-se terenuri acoperite cu vegetatie erbacee formata din specii cultivate, arbori cu specii cultivate (*Prunus domestica*), fara importanta conservativa. Au fost identificate urme ale fitocenozei *Lolio – Plantaginetum majoris* fiind identificate *Plantago major* si *Lolium perenne*, speciile edificatoare ale fitocenozei mai sus amintite. In investigatiile de teren, pe amplasamentul traseului conductei nu au fost identificate niciuna din speciile de interes comunitar mentionate in Formularul standard.

Pe amplasamentul traseului conductei nu au fost identificate speciile edificatoare ale habitatelor de interes conservativ din sit. Habitatele de interes comunitar se afla la distanta mare de amplasamentul investitiilor.

Zona nu indeplineste cerintele de habitat pentru specii de nevertebrate de interes comunitar din sit (*Callimorpha quadripunctaria*, *Hypodrias matura*, *Leptidea morsei*), in zona nu au fost identificate plantele reprezentative pentru baza tofica a acestora.

Pe traseul conductei nu au fost identificate habitate favorabile pentru speciile *Bombina bombina* si *Bombina variegata*).

Conducta de aductiune supratraverseaza Raul Valea Racilor intr-un punct care este la limita sitului, in afara acestuia, la o distanta de 0.5 m. Supratraversarea se va realiza prin introducerea aductiunii intr-o conducta de protectie care va fi prinsa de podul existent printr-un sistem de console metalice. Pentru realizarea supratraversarii nu se vor realiza lucrari pe malul raului Valea Racilor si nu va fi afectat habitatul acestor specii. In urma vizitei in teren nu au fost identificate vizuini ale vidrei.

În perioada investigațiilor în teren nu au fost identificate speciile de interes comunitar din sit (Lutra lutra, speciile de pești Cobitis taenia, Barbusmeridionalis, Gobio kessleri și Rhodeus sericeus și amfibienii Bombina, bombina, Bombina variegata și Tritua vulgaris ampelensis).



Amplasament traseu conducta Tureni



Amplasament Pod Tureni (supratraversare Conducta aductiune De140mm)

2.4 ROSCI 0238 SUATU COJACNA CRAIRAT

Lucrarea care intersectează situl ROSCI0238 Suatu Cojacna este Conducta de aductiune ce asigură alimentarea cu apă a comunei Ploscos (tronson Aiton –Ploscos). Lungimea totală a traseului Aiton – Ploscos- Valea Florilor este de 12486.5m, din care pe o lungime de 5367.05 traversează situl ROSCI0238 Suatu Cojacna Crairat, respective trupurile de sit 1,2,3 și 6.

Pe tot traseul conducta de aducțiune se suprapune drumurilor de pamant, fiind amplasată *in ampriza drumurilor*, langa drumsi intersecteaza situl, dupa cum urmeaza:

- ❖ Drum de exploatare din pasunea comunei Aiton De1220 (drum de pamant, domeniu public comuna Aiton),
- ❖ Drum de exploatare De4749-De 4792-De 736-De727 (drum de pamant, pasunea comunei Ploscos-domeniul public),
- ❖ Drumul de exploatare De702 din De727 spre localitate Valea Florilor (drum de pamant , domeniul public),
- ❖ Drumuri din intravilanul localitatii Valea Florilor (domeniul public comuna Ploscos), (drum pietruit,, domeniul public)
- ❖ Drumul de exploatare De728 spre Ploscos pe De1066 si De1052 (drum de pamant , domeniul public)

Habitat si flora

Traseul conductei se suprapune traseului drumurilor de pamant in vecinatatea succedandu-se habitate de stepa mezoxerofile si pajisti xerofile seminaturale cu asociatiile vegetale edificatoare, partial de calitate ecologica slaba, intensiv pasunata sau abandonate, corpuri de habitate forestiere dense fara importanta conservative (foioase), portiuni cu vegetatie de tufarisuri si specii erbacee, fanete, terenuri agricole.

Drumul este preponderant marginit de terenuri agricole si sunt des intalnite urmatoarele fitocenoze:

- *Convolvulo arvensis* – *Agropyron repentis* (Gors 1996) identificand in teren speciile sale caracteristice: *Anthemis tinctoria*, *Bromus inermis*, *B. tectorum*, *Cardaria draba*, *Coronilla varia*, *Elymus repens*, *Poa angustifolia*, *Reseda lutea*, *Salvia nemorosa*, *S. verticillata*, *Tussilago farfara*, *Aristolochia clematitis*, *Brachypodium pinnatum*, *Melica transsilvanica*.
- *Chaerophylletum bulbosae* R Tucen 1937 (Syn.: *Conio- Chaerophylletum bulbosae* I. Pop 1968; ass. *Chaerophylletum bulbosae* Morariu 1943) pentru care au fost identificate pe tern speciile edificatoare *Conium maculatum* si *Chaerophylletum bulbosae*

De-a lungul drumului a fost identificate tufarisuri formate din *Rosa canin*, *Rubus fruticosus*, *Prunus spinosa*, etc.

Pe sectiunea de drum din vecinatatea padurii nu vor fi afectati arborii. Drumul in acea portiune are in lateral padurea de foioase si partea opusa pasune intr-o stare avansata de degradare datorita pasunatului intensiv.

In anumite portiuni ale terenului in vecinatatea drumului este extrem de dificila identificarea habitatului sau a fitocenozei din cauza pasunatului intensiv. In alte portiuni, de-a lunguldrumului agricol este o portiune intens circulata de utilaje agricole, unde stratul vegetal este puternic afectat, sau chiar absent.

In multe situatii, chiar daca terenul este in interiorul sitului s-au identificat culturi agricole.

Conform Planului de management a fost identificat in toate zonele cu care se intersecteaza si proiectul, habitatul 6510 – Pajisti de altitudine joasa (*Alopecurus pratensis* *Sanguisorba officianalis*). In cadrul vizitelor in teren, pe portiunile pe care se suprapune traseul conductelor, nu am putut identifica existenta habitatului 6510 datorita pasunatului intensiv al pasunilor. In plus proiectul intersecteaza situl preponderent pe limita acestuia, acesta fiind probabil motivul neidentificarii habitatului.

Pe traseul conductei, suprapus drumurilor de exploatare nu s-au identificat speciile de plante de importanta comunitara *Crambe tataria* si *Echium russicum*, a caror cartare a fost identificata toate in trupurile de sit pe care le intersecteaza lucrarile. Pe traseul conductei nu a fost identificata niciuna din speciile de interes comunitar mentionate in Formularul standard.

Avand in vedere ca reseaua de aducțiune este amplasata in ampriza drumurilor de exploatare, de pamant si pietruite ce traverseaza situl, terenuri ocupate temporar) in vecinatatea habitatelor mentionate este necesara adoptarea prin proiect a unor masuri de reducere a impactului in faza de constructie astfel incat vegetatia aflata in vecinatatea drumurilor sa nu fie afectata. Pentru amplasarea conductei va fi afectat un traseu in lungul drumului cu latimea de 3 m, necesar pentru realizarea transeelor, depozitarea temporara a materialului excavat, manipularea utilajelor. Suprafata de teren ocupata temporat in sit

pentru realizarea investițiilor este de 1.6 ha. La finalizarea proiectului terenul ocupat temporar prin pozarea conductei va fi adus la starea inițială (drum).

Prin realizarea investiției nu vor fi ocupate suprafețe de teren definitiv.

Prin realizarea lucrărilor de montare a conductei nu se produc modificări fizice sau de peisaj deoarece pământul rezultat se reutilizează pentru umplerea tranșelor iar lucrările se realizează etapizat.

Nevertebrate

De asemenea, în perioada investigațiilor din teren, nu s-a semnalat niciun individ din speciile de nevertebrate menționate în Formularul Standard.

Zona nu îndeplinește cerințele de habitat pentru specii de nevertebrate de interes comunitar din sit (Cucullia mixta, Pseudophilotes bavius, Catopta thrips, Lycaena dispar, Lucanus cervus); în zona nu au fost identificate plantele reprezentative pentru baza tofică a acestora.

Mamifere

Rhinolophus hipposideros este o specie de liliac ce locuiește în apropierea așezărilor omenești, deseori în poduri și pivnite. În cadrul deplasărilor în teren, nu a fost identificat nici un exemplar al speciei în zona în care vom implementa proiectul. Cu toate acestea, având în vedere că în procedul de elaborare a Planului de management pentru aria naturală protejată ROSCI0238 Suatu Cojacna Crairat, a fost identificată prezenta *Rhinolophus hipposideros* în apropierea satului Valea Florilor, se vor lua măsuri pentru protejarea acestei specii. Conform Planului de management al sitului specia folosește pentru hranire și adăpost corpurile de pădure din sit, zonele de liziera și habitatele deschise din apropierea localităților. Nu au fost identificate habitate de hibernare ale speciei.

Habitat de hranire pentru pasările din ROSPA0113 Canepisti

Având în vedere vecinătatea cu situl ROSPA Canpisti, următoarele pasări folosesc habitatele de pajisti și terenurile agricole ca habitate de hranire (*Circus cyaneus*, *Falco vespertinus*, *Corvus frugilegus*, *Anthus campestris*, *Lanius collurio*) și habitate de reproducere (*Anthus campestris*, *Lanius collurio*), la adăpostul tufisurilor, maracinsirilor sau sub smocuri de iarbă din zonele deschise cu pasuni sau terenuri agricole. Pe traseul conductei de aducțiune nu au fost identificate cuiburi ale speciilor menționate.





2.5 ROSPA 0113 CANEPISTI

Urmatoarele investitii se suprapun cu situl ROSPA0113 Canepisti:

Localitate	Investitie	Caracteristici teren amplasare conducte
Turda	Reteaua de alimentare cu apa de pe strada Harcana	Drum pietruit
Campia Turzii	Reteaua de alimentare cu apa si canalizare de pe strada Petrilaca	Drum pietruit
Ploscos	Conducta de aductiune ce alimenteaza Aiton Ploscos, tronson UAT Ploscos	Drum exploatare De702 din De727 spre localitate Valea Florilor, drum de pamant, domeniul public Drumuri pietruite din intravilanul localitatii Valea Florilor(domeniul public comuna Ploscos), Drumul de exploatare De728 spre Ploscos pe De1066-De1052 drum de pamant, domeniul public
Ploscos	Retea alimentare cu apa UAT Plosos (tronson conducta de aductiune-localitatea Ploscos)	Drum de pamant (Drumul de exploatare De1052)
Ploscos	Retea alimentare cu apa UAT Plosos, tronson Ploscos - Crairat	Drum asfaltat (DJ161B)
Ploscos	Retea alimentare cu apa localitatea Ploscos si localitatea Valea Florilor (intravilanul localitatilor)	Drum asfaltat (DJ161B)in Ploscos; DC69 (Ploscos-Valea Florilor), drumuri pietruite in domeniul public al comunei Ploscos

Toate conductele vor fi amplasate in ampriza drumurilor mentionate in tabel, langa partea carosabila. Pentru amplasarea conductei va fi afectat un traseu in lungul drumului cu latimea de 3 m pentru retele apa si 4.5 m pentru retele canalizare, necesar pentru realizarea transeelor, depozitarea temporara a materialului excavat, manipularea utilajelor Pentru realizarea lucrurilor va fi afectata temporar o suprafata de 2.5 ha. La finalizarea lucrarilor terenurile afectate temporar vor fi aduse la starea initiala, respectiv drum.

Traseul conductei se suprapune traseului drumurilor de pamant in vecinatatea succedandu-se habitate de pajisti, terenuri agricole, pajisti cu arbori, arbusti si tufarisuri mai mult sau mai putin compacte, partial terenuri cu vegetatie erbacee stepica secundara, degradata, cu elemente ruderales si maracinisuri (mai ales la marginea drumului).

In zona Ploscos au fost identificati cca 50 indivizi *Passer montanus* si 2 indivizi *Pica pica* (cotofana) si multi alti indivizi fara a apartine unei specii de interes comunitar. Pe traseul propus pentru realizarea

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATA-“PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN REGIUNEA TURDA – CAMPIA TURZII, IN PERIOADA 2014 – 2020”

lucrarilor nu au fost identificate cuiburi ale speciilor de pasari de interes comunitar. Zona analizata si imprejurimile acesteia pot oferi conditii de habitat favorabil de hranire, odihna si/ sau reproducere pentru un numar de 16 de specii mentionate in formularul standard al sitului.

Cu toate acestea in lucrarile din apropierea localitatii Ploscos au in apropiere zone care indeplinesc conditiile de cuibarire pentru speciile *Falco vespertinus*, *Sylvia nisoria*, *Lanius Minor* si *Lanius collurio*.

Sylvia nisoria, *Lanius Minor* si *Lanius collurio* cuibaresc in copaci mici si arbusti, traseul conductei trecand pe langa palcuri de arbusti (*Rosa canin*, *Rubus fruticosus*, *Prunus spinosa*, etc). Cele 3 specii isi fac cuibul in fiecare an in luna mai, depun ouale la finele lui mai- inceputul lui iunie. Au o perioada de cuibarire scurta, eclozarea oualor realizandu-se la jumatatea lunii iunie. In aproximativ 2 saptamani de la eclozare puii pot sa isi ia zborul. Astfel prin planificarea lucrarilor astfel incat sa nu se realizeze in luna iunie se poate evita orice potential impact asupra speciilor.

Falco vespertinus in schimb (tot specie migratoare ce cuibateste in zona) utilizeaza cuiburile abandonate de ciori, neconstruindu-si propriul cuib. In Ploscos si in apropiere au fost identificate cuiburi de ciori. *Falco Vespertinus* Depune ouale la inceputul lunii iunie, pana la finele lunii iulie puii putand sa zboare. Astfel cu o buna planificare a lucrarilor si interzicerea acestora in perioada iunie-iulie se poate evita orice potential impact asupra speciei.

Celelate specii pot fi doar in pasaj in zona proiectului, nefiind afectate in perioada de constructie care, avand in vedere distantele mici de suprapunere cu situl, va dura relativ putin.

In zona cercetata nu au fost identificate speciile de pasari de interes comunitar care ar putea fi impactate. De asemenea nu au fost identificate cuiburi.

2.6 ROSPA0087 MUNTII TRASCAU

In tabelul urmator se prezinta investitiile care intersecteaza situl Natura 2000 Muntii Trascau.

Localitate	Investitie propusa	Lungime/suprafata suprapunere sit	Suprafte ocupate definitiv in sit (ha)	Suprafete ocupate temporar in sit (ha)	Caracteristi teren amplasare investitie
Tureni	1. Conducta de canalizare din localitatea Tureni si aductiunea ce alimenteaza cu apa comuna Aiton	L=7.32 m	-	0.0033	Drum asfaltat
	2. Conducta de aductiune Turda - Tureni (tronson UAT Tureni)	L=93.78 m	-	0.0281	Drum asfaltat
Sandulesti	3. Retea de alimentare cu apa si retea de canalizare amplasata in localitatea Sandulesti	L=20.36 m	-	0.006	Drum pietruit
	4. Retea de canalizare amplasata in localitatea Sandulesti	86.67 m	-	0.039	Drum pietruit
Petrestii de Jos	Conducta de aductiune - Rezervoare Petresti – Ciurila, tronson Rezervoare Petresti-localitatea Livada (UAT Petresti)	2109.635m	-	S= 6328.905 mp	DJ107L
	Conducta de aductiune DJ107 – Rezervoare Petresti	800 m	-	S=2400 mp	Drum de pamant
	7. Rezervoarele Petresti 2x1000 mc, inclusiv instalatia de clorinare	768 mp suprafata constructii (zona de protectie sanitara 4592 mp)	0.46		Pasune

Tureni

Investitiile propuse in localitatea Tureni sunt amplasate in extremitatea nordica a sitului si sunt amplasate in ampriza drumului asfaltat din localitatea Tureni, intr-o zona puternic antropizata. In zona cercetata nu au fost identificate speciile de pasari de interes comunitar insa imprejurimile adiacente zonei de interes pot asigura conditiile de reproducere, hranire si adapost pentru speciile Anthus campestris, Falco peregrinus, Falco columbarus.

Sandulesti

Investitiile propuse in localitatea Sandulesti (retea alimentare cu apa si canalizare) au acelasi traseu fiind amplasate in ampriza drumului, in vecinadu-se cu situl pe o lungime de cca 1400 m. Conducta de alimentare cu apa va fi amplasata pe carosabil, pe partea stanga a drumului iar conducta de canalizare va fi amplasata pe carosabil, pe mijlocul benzii din dreapta drumului. Pentru amplasarea conductelor nu se vor realiza defrisari de arbusti si nu se vor realiza decopertari ale stratului vegetal din vecinatatea drumului.

Traseul conductelor este limitrof unei habitate de pajisti, cu tufarisuri care pot constitui habitate de hranire, adapost si reproducere pentru speciile de interes comunitar din sit (*Lanius collurio*, *Alcedo atthis*, *Lullula arborea*, *Ficedula albicollis*, *Picus canus*, *Dendrocopos medius*, *Caprimulgus europaeus*, *Ciconia ciconia*, *pernis apivorus*, *Aquila chrysaetos*, *Falco columbarus*, *Circus pygargus*, *Circus cyaneus*).

Au fost identificate alocuri si in mod izolat tufarisuri de-a lungul drumului, care reprezinta un habitat de cuibarire pentru *Lanius collurio*. Avand in vedere ca aceasta specie isi face anula alt cuib, depune ouale da finele lunii mai- inceputul lunii iunie, puii eclozeaza dupa 14 zile de incubatie si pot sa isi ia zborul in alte 14 zile de la eclozare, impunerea unei masuri de distare a lucrarilor pe perioada lunii iunie este suficienta pentru a evita orice impact asupra acestei specii.



Traseu aductiune

Conducta de aductiune este amplasata la limita sitului ROSPA0087 si are o lungime totala pe tronsonul SP Sandulesti - Livada de 17783 m, si urmeaza traseul DJ107L, DC87 si DJ88 spre Petrestii de Jos, spre Livada, drum de pamant spre rezervoarele Petresti, intersectand situl pe o lungime totala de 2909.635 m, Tronsoanele care intersecteaza situl sunt amplasate in ampriza DJ 107L, intre carosabil si sant, (2109.635 m), si ampriza drumului de pamant (spre rezervoarele Petresti) (800 m) zona in care s-a identificat vegetatie ierboasa degradata datorita traficului (drum judetean), ruderala si tufisuri.

Pe tronsonul care urmeaza traseul drumului judetean, datorita traficului (tronsonul este in apropierea autostrazii) zona investigate nu poate constitui habitat favorabil de hranire si cuibarire pentru speciile din

sit. În zona investigată nu s-au identificat cuiburi. Traseul investigat corespunde reliefului deluros acoperit de vegetație de pajiste, păduri de foioase, terenuri agricole, ce pot constitui potențiale habitate de hranire, adăpost și reproducere pentru speciile de interes comunitar din sit (*Lanius collurio*, *Picus canus*, *Dendrocopos medius*, *Drycopus martius*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Alcedo atthis*, *Ciconia ciconia*, *Circaetus gallicus*, *Pernis apivorum*, *Aquila pomarina*, *Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus*, *Falco columbarius*, *Circus cyaneus*)

Au fost identificate alocuri și în mod izolat tufărișuri de-a lungul drumului, care reprezintă un habitat de cuibărire pentru *Lanius collurio*. Având în vedere că această specie își face anula alt cuib, depune ouale da finele lunii mai- începutul lunii iunie, puii eclozează după 14 zile de incubatie și pot să își ia zborul în alte 14 zile de la eclozare, impunerea unei măsuri de distare a lucrărilor pe perioada lunii iunie este suficientă pentru a evita orice impact asupra acestei specii.

Palcurile de pădure pot fi habitate de cuibărire pentru alte specii (*Bonasia bonasia*, *Dendrocopos leucotos*, *Ficedula parva*, *Ficedula albicollis*, *Pernis apivorus*, *Picus canus*, *Circaetus gallicus*, *Dendrocopos medius*). Majoritatea acestor specii sunt specii care utilizează situl pentru cuibărire. Cu toate acestea copacii în care aceste specii își instalează cuiburile nu sunt în apropierea zonei proiectului. Pentru a mări măsurile de protecție pentru aceste specii, pe tronșoanele din apropierea palcurilor de pădure nu se vor realiza lucrări în perioada de cuibărire a acestora: jumătatea lunii mai până în luna iulie inclusiv.



Tronșon DJ107L-Rezervoarele Petrești



Tronșon DJ107L (Petrești de Jos-spre Livada)



Tronson aducțiune DJ 107L (SP Sandulești-Petrestii de Jos)

Rezervoare

Rezervoarele Petrești și instalația de clorinare aferentă sunt amplasate în interiorul sitului ROSPA0087 pe un habitat de pasune cu vegetație arbustivă izolată, pierderea de habitat fiind de 768 mp.

Zona din vecinătatea amplasamentului rezervorului reprezintă potențial habitat de hranire și odihnă pentru păsările din sit.

Au fost identificate alocuri și în mod izolat tufărișuri în zona, palcurile compacte de tufărișuri se află la o distanță considerabilă de amplasamentul rezervoarelor. Cu toate acestea ele pot reprezenta un habitat de cuibărire pentru *Lanius collurio*. Având în vedere că această specie își face anulă alt cuib, depune ouăle de la finele lunii mai - începutul lunii iunie, puii eclozează după 14 zile de incubare și pot să își ia zborul în alte 14 zile de la eclozare, impunerea unei măsuri de sistare a lucrărilor pe perioada lunii iunie este suficientă pentru a evita orice impact asupra acestei specii.



2.7 ROSCI0301 BOGATA

Conducta de canalizare din localitatea Calarasi se suprapune cu drumul communal pietruit din localitatea Calarasi, fiind amplasata in ampriza drumului si este amplasata in in vecinatatea sitului.

In perioada investigatiilor realizate in teren nu au fost identificate niciuna din speciile de interes comunitar mentionate in formularul standard.

Lungimea totala a conductei care se invecineaza situl este $L=627.32$ m.

In vecinatatea obiectivului de investitie s-au identificat terenuri acoperite cu vegetatie erbacee formata din specii ruderales, arbori specii cultivate, fara importanta conservativa. A fost identificata fitocenoză Lolio-Plantaginetum majoris (Linkola 1921) Berger 1930 em Sissingh 1969 (Syn.: Lolietum perennis Gams 1927; Lolio Plantaginetum lanceolatae sensu Grigore 1968,1971), asociatie ruderala nitrofila, mezzoxerofita, care ocupa marginea drumului pe care va fi amplasata conducta. Au fost identificate speciile

edificatoare: *Plantago major* și *Lolium perenne*, dar și *Polygonum aviculare*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium repens* și *Cynodon dactylon*.

Nu au fost identificate în apropierea zonei de investiție nici un exemplar de *Echium russicum*.

Zona nu prezintă nici un ochi de apă, nefiind un mediu propice pentru dezvoltarea speciei *Bombina variegata*, iar specia *Vipera ursinii rakosiensis* nu preferă zonele antropizate, astfel nu se va apropia de zona în care se vor face lucrări.

Neidentificarea elementelor pentru care situl a fost declarat arie naturală protejată poate fi și datorită faptului că lucrările din proiect se intersectează cu extremitatea sitului, extremitate lipită de o localitate și puternic antropizată și degradată de pasunat în mod special.



3. DESCRIEREA FUNCȚIILOR ECOLOGICE ALE SPECIILOR ȘI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR AFECTATE ȘI A RELATIEI ACESTORA CU ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR ÎNVECINATE ȘI DISTRIBUȚIA ACESTORA

Elementele de biodiversitate din siturile Natura 2000 investigate, potențial afectate de implementarea proiectului, nu corespund întregului spectru taxonomic pentru care aceste situri au fost desemnate (așa cum am arătat în capitolele anterioare, pe parcursul cercetărilor de teren nu au fost identificate specii de plante de interes comunitar), dar aparțin majorității spectrului funcțional, fiind reprezentate atât de specii terestre, cât și de specii acvatice. Prezentăm în cele ce urmează o analiză succintă a funcțiilor ecologice și a relației acestor componente cu siturile învecinate, pentru a putea înțelege mai bine tipul de relație cauză-efect care poate apărea datorită realizării proiectului, și pentru a putea stabili cele mai potrivite măsuri de reducere a impacturilor potențiale.

Habitate și Plante: Habitatele predominante ce caracterizează amplasamentele cercetate sunt reprezentate atât de ecosisteme terestre (pajiști, tufărișuri, vegetație de silvostepă, păduri de foioase, păduri de conifere, plantații de arbori, vii și livezi, culturi (terenuri agricole) și terenuri artificiale (localități, cai de acces), cât și ecosisteme acvatice (rauri, lacuri).

Dar habitatele considerate ca spații de viață pentru faună, prezintă condiții de favorabilitate pentru specii aparținând tuturor grupelor taxonomice, fiind medii care asigură resurse de hrană, adăpost, locuri de reproducere, odihnă etc. Cu grad ridicat sau scăzut de naturalitate, habitatele terestre și acvatice susțin o diversitate destul de ridicată de forme de viață, reprezentând medii suport pentru biodiversitatea specifică zonei, puternic fragmentată de expansiunea mediului antropic.

Nevertebrate (specii caracteristice ecosistemelor forestiere și de pajiște): aceste specii detin un rol esențial în funcționarea ecosistemelor datorită pe de o parte regimului de hrană – consumatori primari, secundari și descompunatori, iar pe de altă parte datorită plurivalenței ecologice funcționale – specii polenizatoare (ex: speciile de lepidoptere), specii pradă (sursa de hrană pentru alte specii de nevertebrate și vertebrate: amfibieni, pasări și mamifere insectivore (ex: chiroptere). Majoritatea speciilor

de nevertebrate prezintă un grad ridicat de stenotopie (specii stenocore și stenofage – au preferințe stricte de habitat și hrană), ceea ce le face vulnerabile la dereglările condițiilor de viață și la degradarea habitatelor. Astfel, prezenta anumitor specii de nevertebrate constituie un indicator al gradului de sănătate a habitatului populat de către acestea.

Amfibieni și reptile: importanța majoră în rețelele trofice a acestor specii de vertebrate, este dată de dubla calitate deținută de pradă, respectiv pradatori. Speciile potențial afectate identificate în zona proiectului sunt deopotrivă pradă/ pradatori, reprezentate de consumatori de insecte sau mamifere mici. Când populațiile de amfibieni sunt abundente, acestea pot consuma cantități semnificative de organisme pradă, servind la limitarea exploziilor populationale. Larvele tritonilor și a unor specii de broaște sunt pradatori importanți în balti și alte corpuri de apă și influențează abundenta și diversitatea comunităților de nevertebrate acvatice, precum și a altor specii de amfibieni. Ca pradă, herpetofauna reprezintă o resursă trofică importantă pentru mamiferele mici și medii, pasări sau alte specii de amfibieni și reptile.

Studiile de specialitate au arătat faptul că speciile de amfibieni și reptile sunt sensibile în principal la pierderea și dereglările condițiilor de habitat. Ca urmare a dependenței de variabilele de habitat (la unele specii ajungând la stenotopie), amfibienii sunt considerați buni indicatori ai sănătății mediului. Pielea amfibienilor are un coeficient de permeabilitate ridicat, absorbind substanțele toxice din apă, aer și sol. Ciclul de viață complex al amfibienilor necesită habitate favorabile pentru depunerea ouălor, și dezvoltarea larvelor și adulților. Spre deosebire de amfibieni, reptilele prezintă plasticitate adaptativă mai ridicată, astfel că acestea nu depind într-un grad foarte ridicat de condițiile de habitat, aceleași specii putând ocupa nișe ecologice variabile în funcție de tipurile de ecosistem.

Referitor la relația animal-mediul, pentru cea mai mare parte a speciilor de amfibieni și reptile deplasarea între habitate este necesară. Ambele grupe desfasoară migrații – în cazul amfibienilor au fost observate două perioade de migrație: de primăvară, către habitatele de reproducere și de toamnă, către habitatele de hibernat, în timp ce în cazul reptilelor există adesea două etape de deplasare, una în timpul verii când masculii se dispersează în habitat și una de toamnă, când ambele sexe se aglomerează în apropierea hibernaculelor. Acest lucru înseamnă că atât pentru amfibieni cât și pentru reptile sunt necesare habitate de calitate (atât cele tranzitorii cât și cele rezidențiale). Mai mult, aproape toate speciile de herpetofaună prezintă o capacitate redusă de dispersie și adesea nu se pot deplasa către habitate alternative, atunci când cel inițial este degradat sau pierdut.

Pasări: acest grup taxonomic ocupă multe verigi/ niveluri trofice în cadrul lanțului trofic și, ca și alte organisme vii, pasările contribuie la menținerea nivelurilor sustenabile ale populațiilor pradă și ale speciilor pradatoare, iar după moarte asigură hrană pentru necrofagi și descompunatori. Importanța speciilor de pasări privind funcționarea optimă a ecosistemelor naturale este extrem de variată, numeroase specii de pasări sunt importante în procesul de reproducere a plantelor, prin intermediul serviciilor lor ca specii polenizatoare sau distribuitoare de semințe, dar acestea prezintă importanță și datorită contribuției privind menținerea sub control a populațiilor de specii potențial daunătoare (de exemplu, apariția unor explozii populationale de insecte sau rozătoare). Unele pasări sunt considerate specii cheie deoarece prezența în sau dispariția dintr-un ecosistem afectează în mod direct celelalte specii ale lanțului trofic.

Având o motilitate ridicată și nedependentă în mod strict de habitat, speciile de pasări nu sunt atât de puternic afectate de activitățile antropice, putându-se retrage din zona deranjată spre zonele neafectate ale habitatului caracteristic. Condiția obligatorie este aceea că habitatul caracteristic (favorabil) să nu fie distrus (asa cum se poate întâmpla în cazul realizării proiectelor de infrastructură rutieră) și lucrările antropice să nu fie desfășurate în etape vulnerabile ale ciclului biologic (reproducere, cuibărire, creșterea puiilor).

Mamifere: mamiferele, în funcție de nișa ecologică și/ sau trofică pe care o ocupă în cadrul unui ecosistem, dețin roluri importante privind funcționarea acestuia.

Mamiferele de talie mică (inclusiv chiroptere) – contribuie la diversitatea vieții atât ca pradatori, care consumă în special nevertebrate, material vegetal, alte mamifere, cât și ca pradă pentru mamifere de talie medie și mare, pasări (în special pentru pasări rapitoare) și reptile. Prin aceste interacțiuni cu alte grupe de animale, micromamiferele influențează rețelele trofice și controlează nivelurile populationale ale pradatorilor, insectelor și a speciilor-gazdă pentru paraziți.

În cazul chiropterelor, relația cauza-efect este extrem de evidentă în măsura în care speciile de lilieci prezintă cerințe de habitat stricte, iar biologia acestora îi predispune la impacturi negative semnificative (de exemplu, traversarea unei artere rutiere printr-o vale carstică sau prin habitate forestiere care adapostesc colonii de lilieci în culoarul corespunzător pierderii de habitat, poate duce la pierderea definitivă a acelor colonii; de asemenea, necesitatea defrisărilor masive poate afecta local populațiile unor specii prin pierderea zonei de hranire/ adapost, iar amenajarea sistemelor de iluminat poate genera creșterea riscului de mortalitate datorită traficului rutier prin determinarea creșterii abundenței resurselor de hrană, ceea ce duce la creșterea numărului de lilieci în acele zone).

Impactul negativ asupra acestui grup de faună poate determina dezechilibre în ecosistemele locale, în măsura în care chiropterele, ca specii insectivore, tin sub control populațiile de nevertebrate.

Carnivorele de talie medie (mezocarnivorele) – facilitează fluxul de nutrienți prin conectarea ecosistemelor adiacente și ocupă un loc unic în rețelele trofice care nu poate fi ocupat de alte animale, cum ar fi dispersia directă a semintelor sau consumarea animalelor care dispersează seminte. De asemenea, ca și în cazul altor specii de pradatori, mamiferele de talie medie controlează nivelurile populationale ale speciilor pradă – mamifere de talie mică, reptile, amfibieni și păsări.

4. STATUTUL DE CONSERVARE AL SPECIILOR ȘI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR

Statutul de conservare al habitatelor și speciilor de interes comunitar din siturile Natura 2000 analizate în prezentul studiu, sunt prezentate în tabelele următoare:

Tabel 4-1 Statutul de conservare al habitatelor menționate în Formularele standard ale siturilor Natura 2000 cu care proiectul se suprapune

Nr. Crt.	Cod	Denumire	Directiva habitate ¹	OUG 57/2007 ²
1	1310	Comunități cu salicornia și alte specii anuale care colonizează terenurile umede și nisipoase	Anexa I	Anexa I
2	1530*	Pajiști și mlaștini sărate panonice și ponto-sarmatice *	Anexa I	Anexa I
3	6240*	Pajiști stepice subpanonice *	Anexa I	Anexa I
4	40A0*	Tufărișuri subcontinentale peri-panonice *	Anexa I	Anexa I
5	8210	Versanți stancoși cu vegetație chasmofitică pe roci calcaroase	Anexa I	Anexa I
6	6110*	Comunități rupicole calcifile sau pajiști bazifite din Alyso-Sedion albi *	Anexa I	Anexa I
7	6210*	Pajiști uscate seminaturale și faciesuri cu tufărișuri pe substrat calcaros *	Anexa I	Anexa I
8	6510	Pajiști de altitudine joasă	Anexa I	Anexa I
9	9110*	Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu Quercus spp. *	Anexa I	Anexa I
10	62C0	Ștepe ponto-sarmatice	Anexa I	Anexa I

Tabelul nr. 4-1 Statutul de conservare al speciilor de flora și faună de interes comunitar menționate în Formularele standard ale siturilor Natura 2000 cu care proiectul se suprapune

¹ Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică: Anexa I - Tipuri de habitate naturale de interes comunitar (inclusiv prioritare) pentru a căror conservare este necesară desemnarea unor arii speciale de conservare

² Ordonanța de urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin Legea nr. 49/2011: Anexa 2 - Tipuri de habitate naturale a căror conservare necesită declararea ariilor speciale de conservare



Nr. crt.	Categoria	Cod	Denumire	IUCN ³	Directiva Habitate ⁴	Convenția Berna ⁵	Convenția Bonn ⁶	OUG 57/2007 ⁷	Cartea Roșie a vertebratelor din România ⁸
1	Plante	1903	Liparis loeselii	-	Anexa II	Anexa 1	-	Anexa 3, 4 A	-
2		1389	Meesia longiseta	-	Anexa II	Anexa 1	-	Anexa 3	-
3		4087	Serratula lycopifolia	DD	Anexa II	-	-	Anexa 3	-
4		4091	Crambe tataria	-	Anexa II	-	-	Anexa 3	-
5		2132	Astragalus peterfii	DD	Anexa II	-	-	Anexa 3, 4A	-
6		4067	Echium russicum	-	Anexa II	-	-	Anexa 3	-
7		4097	Iris aphylla ssp. hungarica	-	Anexa II	-	-	Anexa 3	-
8		4098	Iris humilis ssp. arenaria	-	Anexa II	-	-	Anexa 3	-
9	Nevertebrate	4031	Cucullia mixta	-	Anexa II	-	-	Anexa 3, 4A	-
10		4035	Gortyna borelii lunata	-	Anexa II	-	-	Anexa 3, 4A	-

³ IUCN (The International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources) Red list of Threatened Species – Lista Roșie IUCN: DD - Date insuficiente, LC – Preocupare minimă, VU – Vulnerabil, NT – Aproape amenințat, EN – Periclitat, CR – Critic periclitat;

⁴ Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică: Anexa II - Specii de animale și de plante de interes comunitar a căror conservare necesită desemnarea de arii speciale pentru conservare strictă; Anexa IV - Specii de animale și de plante de interes comunitar care necesită protecție strictă;

⁵ Convenția de la Berna - Convenție din 19 septembrie 1979 privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa: Anexa I – Specii de floră sălbatică protejate ; Anexa II – Specii de faună strict protejate; Anexa III – Specii de faună protejate;

⁶ Convenția de la Bonn – Convenția privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice: Anexa I – Specii migratoare periclitate; Anexa II – Specii migratoare care au un statut nefavorabil de conservare și necesită acorduri internaționale pentru conservare și management.

⁷ Ordonanța de urgență nr. 57/ 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin Legea nr. 49/2011: Anexa 3 - Specii de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică; Anexa 4^A - Specii de interes comunitar. Specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă; Anexa 5^A - Specii de interes comunitar. Specii de plante și de animale de interes comunitar, cu excepția speciilor de păsări, a căror prelevare din natura și exploatare fac obiectul măsurilor de management;

⁸ Cartea Roșie a Vertebratelor din România, Academia Română, Muzeul Național de Istorie Naturală “Grigore Antipa”, 2005 – sunt utilizate aceleași criterii de clasificare a speciilor și aceleași grade de periclitare ca și în Lista Roșie IUCN.

Nr. crt.	Categoria	Cod	Denumire	IUCN ³	Directiva Habitate ⁴	Conventia Berna ⁵	Conventia Bonn ⁶	OUG 57/2007 ⁷	Cartea Rosie a vertebratelor din Romania ⁸
11		4043	Pseudophilotes bavius	-	Anexa II	-	-	Anexa 3, 4A, 4B	-
12		4028	Catopta thrips	-	Anexa II	-	-	Anexa 3, 4A	-
13		1078	Callimorpha quadripunctaria	-	Anexa II	-	-	Anexa 3	-
14		1052	Hypodrias matura	DD	Anexa II	-	-	Anexa 3	-
15		4036	Leptidea morsei	-	Anexa II	-	-	Anexa 3	-
16		1083	Lucanus cervus	-	Anexa II	Anexa III	-	Anexa 3, 4A	-
17		1060	Lycaena dispar	LC	Anexa II	Anexa II	-	Anexa 3, 4A	-
18		Pesti	1149	Cobitis taenia	LC	Anexa II	Anexa III	-	Anexa 3
19	1138		Barbus meridionalis	NT	Anexa II	Anexa III	-	Anexa 3, 4A	-
20	2511		Gobio kessleri	LC	Anexa II	Anexa III	-	Anexa 3	-
21	1134		Rhodeus sericeus	LC	Anexa II	Anexa III	-	Anexa 3	-
22	Amfibieni si reptile	1193	Bombina variegata	LC	Anexa II	Anexa II	-	Anexa 3, 4A	Specie Aproape amenintata
23		1188	Bombina bombina	LC	Anexa II	Anexa II	-	Anexa 3, 4A	Specie aproape amenintata
24		4008	Triturus vulgaris	-	Anexa II	Anexa II	-	Anexa 3, 4A	Specie Aproape amenintata
		4067*	Vipera ursinii rakosiensis	V	Anexa II	Anexa II	-	Anexa 3, 4A	Specie amenintata
25	Mamifere	1303	Rhinolophus hipposideros	LC	Anexa II	-	Anexa II	Anexa 3	Specie vulnerabila
26		1355	Lutra Lutra	VT	Anexa II	Anexa II	-	Anexa 3, 4A	-

Tabelul nr. 4-2 Statutul de conservare al speciilor de pasari de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor Natura 2000 cu care
STUDIUL DE EVALUARE ADECVATA-“PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN REGIUNEA TURDA – CAMPIA TURZII, IN PERIOADA 2014 – 2020”

proiectul se suprapune

Nr. crt.	Cod	Denumire	Fenologie ⁹	IUCN ¹⁰	Directiva Pasari ¹¹	OUG 57/ 2007 ¹²	Cartea Rosie a vertebratelor din Romania ¹³	Conventia Berna ¹⁴	Conventia de la Bonn ¹⁵
1	A086	Accipiter nisus	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabila	Anexa II	Anexa II
2	A229	Alcedo atthis	MP, S	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
3	A255	Anthus campestris	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
4	A228	Apus melba		-	-	-		Anexa II	
5	A091	Aquila chrysaetos	LC	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	
6	A089	Aquila pomarina	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabila	Anexa II	Anexa II
7	A104	Bonasa bonasia		LC	Anexa I	Anexa 5 C	-	Anexa III	-
8	A215	Bubo bubo	S	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabila	Anexa II	-
9	A224	Caprimulgus europaeus	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
10	A031	Ciconia ciconia	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabila	Anexa II	Anexa II
11	A030	Ciconia nigra	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabila	Anexa II	Anexa II
12	A080	Circaetus gallicus	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabila	Anexa II	Anexa II
13	A081	Circus aeruginosus	OV, S	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	Anexa II
14	A082	Circus cyaneus	OI	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	Anexa II
15	A084	Circus pygargus	OV, P	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitata	Anexa II	Anexa II
16	A348	Corvus frugilegus		LC	Anexa IIB	Anexa5C		Anexa II	
17	A122	Crex crex		LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
18	A253	Delichon urbica		-	-		-	Anexa II	-
19	A239	Dendrocopos leucotos		LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
20	A238	Dendrocopos medius	S	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-

⁹ Fenologie - Ac – specie accidentală; MP – migrator parțial; OV – oaspete de vară; OI – oaspete de iarnă; P – specie de pasaj; RI – rar iarnă; S – pasăre sedentară;

¹⁰ IUCN (The International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources) Red list of Threatened Species – Lista Roșie IUCN: DD - Date insuficiente, LC – Preocupare minimă, VU – Vulnerabil, NT – Aproape amenințat, EN – Periclitat, CR – Critic periclitat;

¹¹ Directiva Consiliului 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice, abrogată și înlocuită în 2009 cu Directiva 2009/147/CE: Anexa I - Specii de păsări pentru care se impun măsuri speciale de conservare a habitatelor acestora, cu scopul de a li se asigura supraviețuirea și reproducerea în aria de răspândire; Anexa II - Specii de păsări ce pot fi obiectul actelor de vânătoare în cadrul legislației naționale: partea A – pot fi vâdate în zona geografică maritimă și terestră de aplicare a prezentei directive; partea B – pot fi vâdate numai în Statele Membre pentru care ele sunt menționate;

¹² Ordonanța de urgență nr. 57/ 2007 privind regimul arilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin Legea nr. 49/2011: Anexa 3 - Specii de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea arilor speciale de conservare și a arilor de protecție specială avifaunistică; Anexa 4^A - Specii de interes comunitar. Specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă; Anexa 5^C - Specii de interes comunitar a căror vânătoare este permisă; Anexa 5^F - Specii de păsări de interes comunitar a căror comercializare este permisă în condiții speciale;

¹³ Cartea Roșie a Vertebratelor din România, Academia Română, Muzeul Național de Istorie Naturală "Grigore Antipa", 2005 – sunt utilizate aceleași criterii de clasificare a speciilor și aceleași grade de periclitare ca și în Lista Roșie IUCN;

¹⁴ Convenția de la Berna - Convenție din 19 septembrie 1979 privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa: Anexa I – Specii de floră sălbatică protejate ; Anexa II – Specii de faună strict protejate; Anexa III – Specii de faună protejate;

¹⁵ Convenția de la Bonn – Convenția privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice: Anexa I – Specii migratoare periclitate; Anexa II – Specii migratoare care au un statut nefavorabil de conservare și necesită acorduri internaționale pentru conservare și management.



ROMAIR CONSULTING S.R.L.
 București, Sector 1,
 Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
 Tel: +40 21 319.32.11 Fax: +40 21 319.32.15
 E-mail: office@romair.ro
 Website: romair.ro

Inregistrată în Registrul Comerțului sub Nr. J40/9863/1997, C.I.F. RO 10162058, capital social: 3.121.000 lei

Nr. crt.	Cod	Denumire	Fenologie ⁹	IUCN ¹⁰	Directiva Pasari ¹¹	OUG 57/ 2007 ¹²	Cartea Rosie a vertebratelor din Romania ¹³	Conventia Berna ¹⁴	Conventia de la Bonn ¹⁵
21	A429	Dendrocopos syriacus	S	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
22	A236	Dryocopus martius	S	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
23	A379	Emberiza hortulana		LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa III	
24	A098	Falco columbarius	OI	LC	Anexa I	-	-	Anexa II	Anexa II
25	A103	Falco peregrinus	S, OI	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitata	Anexa II	Anexa II
26	A099	Falco subbuteo		LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
27	A097	Falco vespertinus	OV	NT	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabila	Anexa II	Anexa II
28	A321	Ficedula albicollis	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	Anexa II
29	A320	Ficedula parva	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	Anexa II
30	A252	Hirundo daurica		LC	-	-		Anexa II	
31	A022	Ixobrychus minutus	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	Anexa II (populatii palearctice occidentale)
32	A338	Lanius collurio	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
33	A339	Lanius minor	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
34	A246	Lullula arborea	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa III	-
35	A383	Miliaria calandra		LC	-	-		Anexa III	
36	A214	Otus scops		LC	-	-		Anexa II	Anexa I
37	A072	Pernis apivorus	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabila	Anexa II	Anexa II
38	A234	Picus canus	S	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
39	A250	Ptyonoprogne rupestris		LC	-		-	Anexa II	-
40	A307	Sylvia nisoria	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
41	A166	Tringa glareola		LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-

5. DATE PRIVIND STRUCTURA SI DINAMICA POPULATIILOR DE SPECII AFECTATE

Pentru identificarea datelor privind structura si dinamica populatiilor de specii potential afectate de implementarea proiectului in cele 6 arii naturale protejate cu care anumite lucrari din cadrul proiectului se suprapun, au fost consultate atat Formularele standard ale siturilor, precum si Planurile de management ale siturilor.

In ceea ce priveste grupul pasarilor au fost considerate toate speciile incluse in Formularele standard, datorita caracterului extrem de mobil si, uneori, variabil al speciilor de pasari la nivelul unui sit, dar si datorita faptului ca cercetarile de teren nu au pus in evidenta decat prezenta unui numar redus de specii la nivelul fiecarui sit investigat. Analiza evaluarii impactului nu poate exclude celelalte specii pentru care un SPA a fost desemnat.

Referitor la speciile si habitatele naturale incluse in siturile de importanta comunitara (SCI) abordarea a constat in analiza doar a acelor elemente pentru care, in urma cercetarilor de teren si a continutului Planurilor de management, unde au fost disponibile, fie conditiile stationale si de habitat au condus catre concluzia favorabilitatii zonelor respective ca habitate de hranire/ adapost/ reproducere.

Informatiile cu privire la marimea populatiilor speciilor de pasari din cadrul celor 2 arii de protectie speciala avifaunistica au fost obtinute prin consultarea celor mai recente informatii transmise catre Comisia Europeana (aprilie 2016), in conformitate cu Art. 17 al Directivei 2009/147/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea pasarilor salbatice (Directiva Pasari)¹⁶

Din datele obtinute prin consultarea raportarilor in conformitate cu Art. 17 al Directivei Pasari privind speciile cuibaritoare, reiese faptul ca in situl Natura 2000 ROSPA0087 Muntii Trascaului cuibaresc 19 specii, cu efective cuprinse intre 3-9 perechi (*Ciconia nigra*, *Aquila pomarina*) si 15500-32400 de perechi (*Ficedula albicollis*) (conform datelor din PM)

In situl Natura 2000 ROSPA0113 Canepisti cuibaresc 10 specii, cu efective cuprinse intre 0-15 perechi (*Alcedo Atthis*, *Anthus Campestris*, *Circus Aeruginosus*, *Crex Crex*, *Falco Vespertinus*, *Ixobrychus Minutus*, *Lanius Minor*) si 300-450 perechi (*Corvus Fugilelus*).

In ceea ce priveste populatiile speciilor rezidente, in cadrul ROSPA0087 Muntii Trascaului exista 10 specii rezidente, cu efective cuprinse intre 5-8 perechi (*Bubo Bubo*) si 350-1000 de perechi (*Dendrocopos medius*). In cadrul siturilor ROSPA0113 Canepisti exista o singura specie rezidenta cu un efectiv 4-6 perechi (*Dendrocopos syriacus*).

Speciile de pasari migratoare, care utilizeaza siturile Natura 2.000 pentru hranire in timpul perioadei de iernare, sunt prezente in cadrul ambelor situri analizate.

Astfel, in situl ROSPA0087 s-au inregistrat 2 specii (*Circus cyaneus* 10-20 indivizi si *Falco columbarius* 3-5 indivizi) iar in situl Natura 2000 ROSPA0113 Canepisti s-a inregistrat o singura specie care ierneaza (*Circus cyaneus*) cu un numar de 2-5 indivizi.

In cazul speciilor aflate in pasaj un efectiv mare inregistreaza sirul ROSPA Muntii Trascaului unde au fost inregistrate 6 specii, efectivul maxim fiind inregistrat pentru *Ciconia Ciconia* (500-700 indivizi); in ROSPA Canepisti au fost inregistrate 5 specii aflate in pasaj, din care efectivul maxim a fost inregistrat tot pentru *Ciconia Ciconia* (40-80 indivizi);

In cazul siturilor de interes comunitar nu s-a putut realiza o sinteza similara celei realizate in cazul speciilor de pasari ca urmare a indisponibilitatii informatiilor cu privire la populatiile speciilor.

Informațiile referitoare la mărimea populațiilor speciilor de interes comunitar prezentate în Formularele Standard Natura 2000 nu prezintă structura pe vârste, pe sexe sau dinamica populațiilor, și, de asemenea, în acest sens fiind dificil de stabilit dacă populația unei specii anume poate fi afectată de implementarea unui anumit tip de lucrare, având în vedere faptul că cele mai multe dintre lucrările propuse se suprapun doar pe suprafețe reduse cu siturile (a se vedea informațiile incluse în capitolul Partea B, capitolul 2).

Având în vedere cele de mai sus, considerăm că la momentul de față, cel puțin în cazul speciilor menționate în siturile de interes comunitar nu există suficiente informații pentru a prezenta date referitoare la structura și dinamica populațiilor speciilor de interes comunitar afectate de implementarea lucrărilor propuse.

Limitele oricărui sit Natura 2000 reprezintă delimitări convenționale, ce nu presupun existența în teren a unor bariere geografice sau antropice care ar putea împiedica deplasarea speciilor. Acest lucru denotă faptul că suprafețele de teren aflate în afara ariilor naturale protejate pot fi la fel de valoroase ca și cele din interiorul acestora, în ceea ce privește menținerea stării de conservare a speciilor, în special atunci când tocmai de acest fenomen (deplasarea speciilor) depinde asigurarea conectivității populaționale sau asigurarea resurselor de hrană (de exemplu, în cazul speciilor cu mobilitate ridicată, precum mamiferele și păsările, acestea pot utiliza habitate diverse existente atât în sit, cât și în afara acestuia, putând fi prezente de multe ori chiar și în habitatele puternic antropizate).



Tabelul nr. 5-1 Date numerice privind populatiile speciilor de pasari, extrase din Formularele standard Natura 2000 ale siturilor cu care lucrarile din proiect se suprapun

	Cod	Nume	Tip	ROSPA0087				ROSPA 0113			
				P populatie rezidenta (perechi)	R populatie cuibaritoare (perechi)	W populatie la iernare (indivizi)	C populatie in pasaj (indivizi)	P populatie rezidenta (perechi)	R populatie cuibaritoare (perechi),	W populatie la iernare (indivizi)	C populatie in pasaj (indivizi)
1	A086	Accipiter nisus	P	-	-	-	-	-	-	-	-
2	A229	Alcedo atthis	R	-	0-3	-	-	-	2-3	-	-
3	A255	Anthus campestris	R	-	100-300	-	-	-	6-15	-	-
4	A228	Apus melba	R	-	-	-	-	-	-	-	-
5	A091	Aquila chrysaetos	P	16-17	-	-	-	-	-	-	-
		Aquila chrysaetos	C	-	-	-	-	-	-	-	1-2
6	A089	Aquila pomarina	R	-	7-9	-	-	-	-	-	-
7	A104	Bonasa bonasia	P	10-50	-	-	-	-	-	-	-
8	A215	Bubo bubo	P	5-8	-	-	-	-	-	-	-
9	A224	Caprimulgus europaeus	R	-	30-50	-	-	-	-	-	-
10	A031	Ciconia ciconia	C	-	-	-	500-700	-	-	-	40-80
11	A030	Ciconia nigra	R	-	3-5	-	-	-	-	-	-
		Ciconia nigra	C	-	-	-	10-20	-	-	-	-
12	A080	Circaetus gallicus	R	-	6-9	-	-	-	-	-	-



ROMAIR CONSULTING S.R.L.
 București, Sector 1,
 Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
 Tel: +40 21 319.32.11 Fax: +40 21 319.32.15
 E-mail: office@romair.ro
 Website: romair.ro

Inregistrată în Registrul Comerțului sub Nr. J40/9863/1997, C.I.F. RO 1016258, capital social: 2.121.000 lei

13	A081	Circus aeruginosus	C	-	-	-	30-40	-	-	-	-
		Circus aeruginosus	R	-	-	-	-	-	2-7	-	-
14	A082	Circus cyaneus	C	-	-	-	10-20	-	-	-	15-30
		Circus cyaneus	W	-	-	10-20	-	-	-	2-5	-
15	A084	Circus pygargus	C	-	-	-	15-25	-	-	-	-
16	A348	Corvus frugilelus	R	-	-	-	-	-	300-450	-	-
17	A122	Crex crex	R	-	70-200	-	-	-	5-10	-	-
18	A253	Delichon urbica	R	-	-	-	-	-	-	-	-
19	A239	Dendrocopos leucotos	P	115-480	-	-	-	-	-	-	-
20	A238	Dendrocopos medius	P	350-1000	-	-	-	-	-	-	-
21	A429	Dendrocopos syriacus	P	-	-	-	-	4-6	-	-	-
22	A236	Dryocopus martius	P	120-405	-	-	-	-	-	-	-
23	A0379	Emberiza hortulana	R	-	150-450	-	-	-	-	-	-
24	A098	Falco columbarius	W	-	-	3-5	-	-	-	-	-
25	A103	Falco peregrinus	P	19-30	-	-	-	-	-	-	-
		Falco peregrinus	C	-	-	-	-	-	-	-	1-2
26	A099	Falco subbuteo	R	-	-	-	-	-	-	-	-



ROMAIR CONSULTING S.R.L.
 București, Sector 1,
 Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
 Tel: +40 21 319.32.11 Fax: +40 21 319.32.15
 E-mail: office@romair.ro
 Website: romair.ro

Inregistrată în Registrul Comerțului sub Nr. J40/9863/1997, C.I.F. RO 10182058, capital social: 2.121.000 lei

27	A097	Falco vespertinus	R	-	-	-	-	-	0-12	-	-
28	A321	Ficedula albicollis	R	-	15500-32400	-	-	-	-	-	-
29	A320	Ficedula parva	R	-	1000-2500	-	-	-	-	-	-
30	A252	Hirundo daurica	R	-	-	-	-	-	-	-	-
31	A022	Ixobrychus minutus	-	-	-	-	-	-	2-3	-	-
32	A338	Lanius collurio	R	-	9500-24500	-	-	-	20-28	-	-
33	A339	Lanius minor	R	-	-	-	-	-	10-15	-	-
34	A246	Lullula arborea	R	-	1000-1800	-	-	-	-	-	-
35	A383	Miliaria calandra	P	-	-	-	-	-	-	-	-
36	A214	Otus scops	R	-	-	-	-	-	-	-	-
37	A072	Pernis apivorus	R	-	115-140	-	-	-	-	-	-
		Pernis apivorus	C	-	-	-	50-80	-	-	-	-
38	A234	Picus canus	P	250-740	-	-	-	-	-	-	-
39	A250	Ptyonoprogne rupestris	R	-	-	-	-	-	-	-	-
40	A307	Sylvia Nisoria	R	-	-	-	-	-	15-20	-	-
41	A166	Tringa glareola	C	-	-	-	-	-	-	-	20-40

În perioada realizării planului de management pentru situl ROSPA 0113 Canepisti s-a realizat un inventar al speciilor de interes comunitar, în baza cărora s-ar putea estima starea actuală a speciilor, fiind identificate următoarele specii:

Tabel 5-1 Inventar al speciilor de interes comunitar ROSPA 0113 Canepisti (Plan de Management)

Cod	Specii	Rezidenta	Reproducere Efectiv populational estimat	Pasaj	Observatii
A229	Alcedo atthis		0		Nu a fost observata în perioada de clocire
A255	Anthus campestris		15 perechi cuibatoare		
A091	Aquila chrysaetos			1-2 indivizi	
A031	Ciconia ciconia		0		Nu a fost semnalat nici un cuib de barza, cauza poate fi habitatul nepotrivit pentru hrănirea acestei specii
A081	Circus aeruginosus		10-15 perechi cuibatoare		
A082	Circus cyaneus			35-80 indivizi	Probabil o distribuție punctiformă, datorită habitatului de cuibătit care ocupă o mică parte a sitului
A122	Crex crex		0		Posibilă cauză, perioada de studiu a fost destul de secetoasă
	Corvus fragilegus		300-350 perechi		
A429	Dendrocopos syriacus	3-10 perechi			
A097	Falco vespertinus		0-1 perechi cuibatoare		Populația cuibatoare de aici a scăzut, parțial din cauza distrugerii coloniei de ciori de la Turda
A022	Ixobrychus minutus		0		Nu a fost identificat niciun exemplar
A338	Lanius collurio		20-28 perechi cuibatoare		
A339	Lanius minor		8-15 perechi cuibatoare		Distribuție punctiformă a speciei în sit
A307	Sylvia nisoria				Nu a fost observată în perioada de clocire
A166	Tringa glareola			25-30 indivizi	

Sursa: Planul de Management al Sitului ROSPA 0113 Canepisti

6. Relatiile structurale si functionale care creeaza si mentin integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar

Situl ROSPA0087 Muntii Trascau, include un mozaic de habitate (pajisti naturale, stepe, teren arabil, pasuri, paduri de foioase, paduri de conifere, paduri de amestec, stancarii, zone sarace in vegetatie, habitate de paduri (paduri in tranzitie), alaturi de prezenta antropica.

Datorita existentei unei variatii mari de relief cat si a climatului temperat continental cu pronuntate influente foehnice, se inregistreaza un numar insemnat de tipuri de habitate naturale terestre, caracteristice pajistilor si tufarisurilor, habitate de padure, habitate de stancarii si pesteri, precum si de ape dulci.

Acest mozaic de ecosisteme completeaza necesitatea pasarilor de zone pentru cuibarit, pentru hranire si pentru odihna.

Complexitatea data de multiplele obiective de protectie, conduc spre un set de premise ale prezentei unui numar mare de relatii structurale si functionale ce participa la mentinerea integritatii sitului, localizate atat la interiorul acestuia cat si in afara lui.

Ca elemente definitorii, asa cum reiese de altfel si din propunerea de Plan de management intocmita pentru acest sit, raman padurile, carstul si factorul de mediu apa, oarecum elemente ce sunt intim legate unul fata de celalalt, asigurand vitalitatea si individualitatea sitului.

Avand in vedere ca situl ROSPA0087 se suprapune cu alte situri de importanta comunitara si arii protejate la nivel national, in arealul studiat se pot identifica mai multe tipuri de habitate enumerate in cadrul Formularelor standard, respectiv 25 de habitate Natura 2000 distincte, dupa cum urmeaza: 15 in ROSCI0253 Trascau, 12 in ROSCI0035 Cheile Turzii, 5 in ROSCI0300 Fanatele Pietroasa - Podeni si 3 in ROSCI0034 Cheile Turenilor: 4060 Tufarisuri alpine si boreale, 40A0* Tufarisuri subcontinentale peripanonice, 6110* Comunitati rupicole calcifile sau pajisti bazifite din Alysso-Sedion, 6170 Pajisti calcifile alpine si subalpine, 6190 Pajisti panonice de stancarii, Stipo – Festucetalia pallentis, 6210* Pajisti uscate seminaturale si faciesuri cu tufarisuri pe substrat calcaros cu Festuco Brometalia, 6240* Pajisti stepice subpanonice, 6410 Pajisti cu Molinia pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase cu Molinion caeruleae, 6430 Comunitati de liziera cu ierburi inalte higrofile de la nivelul campilor, pana la cel montan si alpin, 6510 Pajisti de altitudine joasa cu Alopecurus pratensis, Sanguisorba Officinalis, 8120 Grohotisuri calcaroase si de sisturi calcaroase din etajul montan pana in cel alpin cu Thlaspietia rotundifolii, 8160* Grohotisuri medio-europene calcaroase ale etajelor colinar si montan, 8210 Versanti stancosi cu vegetatie chasmofitica pe roci calcaroase, 9110 Paduri de fag de tip Luzulo-Fagetum, 9130 Paduri de fag de tip Asperulo-Fagetum, 9150 Paduri medio-europene de fag din Cephalanthero-Fagion, 9170 Paduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum, 9180* Paduri din Tilio-Acerion pe versanti abrupti, grohotisuri si ravene, 91E0* Paduri aluviale cu Alnus glutinosa si Fraxinus excelsior, Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae, 91H0* Vegetatie forestiera panonica cu Quercus Pubescens, 91Q0 Paduri relictare de Pinus sylvestris pe substrat calcaros, 91V0 Paduri dacice de fag, Symphyto-Fagion, 91Y0 Paduri dacice de stejar si carpen, 9410 Paduri acidofile de Picea abies din regiunea montana, Vaccinio-Piceetia, 9420 Paduri de Larix decidua si/sau Pinus cembra din regiunea montana.

Invelisul vegetal al masivului prezinta o mare varietate, data de expozitia versantilor, de natura rocii, de existenta microclimatelor si de altitudine, care induce o etajare pe verticala. La poalele masivului apar sub forma de petice paduri de gorun - Quercus petraea, cer - Quercus cerris, stejar pufos - Quercus Pubescens, carpen - Carpinus betulus, ulm - Ulmus glabra, frasin - Fraxinus excelsior, tei - Tilia cordata si altele, care sunt intalnite mai ales in Piemontul Trascaului, fiind intrerupte de pajisti si fanete sau terenuri agricole. Deasupra acestora se intind fagetele, care urca pana pe culmi si pot fi pure sau in amestec cu carpen, frasin, paltin sau artar. La limita inferioara se amesteca cu gorun, iar la cea superioara apar rar bradul si molidul. Fanetele sunt raspandite peste tot, fiind bogate in graminee, rogozuri, trifoi si altele. Pe versantii insoriti apar si pajisti cu aspect xerofil alcatuite din Festuca valesiaca, Chrysopogon gryllus, Carex humilis, Stipa capillata, iar de-a lungul vailor se dezvolta o vegetatie de alunisuri, salcete si catinisuri. Pe rocile calcaroase apar pajisti cu graminee si diferite specii calcifile, cum este renumita foare de colt, Leonthopodium alpinum care este prezenta in Cheile Intregaldelor la o altitudine foarte coborata, de 560 m.

Extrem de variată este flora Cheilor Turzii, care cuprinde peste 990 de specii, adică mai mult de un sfert din numărul total al speciilor cunoscute în întreaga țară.

În cadrul siturilor de importanță comunitară care se suprapun cu situl ROSPA 0087, au fost enumerate în cadrul Formulelor standard, 62 de specii enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, după cum urmează: 7 specii de plante, 16 specii de nevertebrate, 2 specii de pești, 3 specii de amfibieni, 25 specii de păsări și 8 specii de mamifere.

Elementele de interes conservativ de tip abiotic au o importanță complexă, științifică, peisagistică, turistică dar și de influențare a distribuției habitatelor și speciilor prin substrat, geomorfologie și regim hidric.

Pasarile dependente de pajisti, în special rapitoarele contribuie la reglarea populațiilor de păsări și rozătoare de pajisti și terenuri arabile. Pasarile insectivore contribuie la reglarea populațiilor de insecte de pe pajisti și terenurile agricole, constituind o parte din prada speciilor de păsări rapitoare.

Speciile care cuibăresc și/sau se hrănesc pe pajisti și în vegetația arbustivă din biotopul de pajisti: *Circus cyaneus*, *C. pygargus*, *Lanius collurio*, *Miliaria calandra*, *Aquila pomarina*, *Caprimulgus europaeus*, *Ciconia ciconia*, *Lanius collurio*, *Aquila chrysaetos*, *Circus aeruginosus*, *Alcedo atthis*.

Specii dependente de tufarii/arbori izolați din biotopul de pajiste cum ar fi *Lanius collurio*, *Miliaria calandra*;

Speciile care cuibăresc și/sau se hrănesc printre ierburile din biotopul de pajiste: *Anthus campestris*, *Miliaria calandra*.

Specii dependente de terenuri arabile: *Accipiter nisus*, *Anthus campestris*, *Aquila chrysaetos*, *Aquila pomarina*, *Caprimulgus europaeus*, *Ciconia ciconia*, *Anthus campestris*, *Circus aeruginosus*

Zonele de deal caracterizate de păduri de stejar și carpen în zonele mai joase și păduri de fag în cele cu altitudini mai mari și zone deschise alcătuite din terenuri agricole (aflate sub agricultură extensivă sau intensivă), pasuni, terenuri arabile, oferă un habitat deosebit pentru pasarile rapitoare. Pasarile caracteristice acestor zone sunt: *Pernis apivorus*, *Aquila pomarina*, *Falco subbuteo*.

Padurea reprezintă principala componentă care asigură integritatea structurală și funcțională pentru speciile de Passeriforme, dar și de Accipitriforme, precum și mediu de odihnă pentru speciile de rapitoare prezente în zonă, aceste specii preferând să vaneze în regiuni deschise, precum pajistile sau terenurile agricole din vecinătatea sitului. Arborii din pădure reușesc să valorifice cu cel mai mare randament potențialul trofic și energetic al stăruirii definind capacitatea productivă a ecosistemelor forestiere. Populațiile de păsări constituie împreună cu furnicile un mijloc foarte eficient de control privind dezvoltarea speciilor daunătoare pădurii. Speciile dependente de pădure: *Bonasa bonasia*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos leucotos*, *Picus canus*, *Dendrocopos medius*, *Dryocopus martius*, *Ficedula parva*, *Ficedula albicollis*.

Cursurile de apă care drenează ariile protejate sunt colectate în mod direct sau indirect de către râul Mureș. Majoritatea acestora au un curs transversal sau sectoare de văi transversale, fapt ce a permis sculptarea numărului mare de chei prezente în cadrul acestei unități montane. Rețeaua hidrografică este formată de Arieș și afluenții săi (Posaga, Ocolis, Ocoliselul, Iara, Valea Borzestilor, Hasdatele, Turul, Valea Morilor, Vidolmul, Trascaul, Pietroasa) și afluenții săi râului Mureș (Aiudul, Garbova, Geoagiul, Galda, Ampoiul). De asemenea în munții trascau se află Iezerul Ighiel, situat în zona carstică a platoului Ciumerna. Alte lacuri naturale mai apar pe gipsurile din zonă dintre localitățile Cheia și Sandulești, cum ar fi lacul Taul Mare cu suprafața de peste 1 ha. Totodată, acumulări mai puțin importante de apă, mai apar, în special în perioadele ploioase, pe fundul numeroaselor doline aflate pe platourile carstice ale Munților Trascau. Specii dependente de zone umede: *Alcedo atthis*, *Lanius collurio*, *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Alcedo atthis* și *Crex crex*.

Prezența speciilor de amfibieni este strâns legată de prezența habitatelor acvatice din cauza faptului că toate speciile de amfibieni își depun ouăle (ponta) în apă și larvele de tritoni și mormolocii de broaște se dezvoltă în mediu acvatic până la metamorfozare, adică la transformarea în formă adultă. Aceste habitate acvatice pot fi ape curgătoare sau stagnante, apele preferate fiind de obicei cele cu adâncime mică, care se încălzesc ușor, și cu apă curată, deseori temporare, zone inundabile. Tritonul este specie predominant acvatică. Preferă ape stagnante mari, cu vegetație palustră.

Pentru situl ROSPA Canepisti componentele principale ce asigura mediu de hranire si de reproducere sunt pajistile valorificate ca pasuni, pajistile cu tufarisuri si terenurile arabile cultivate, care constituie habitatele majore ale sitului. (22.45% din sit pajisti si 67.72% terenuri agricole).

Habitatele de pajiste (pajisti naturale sau seminaturale cu tufisuri si arbori) reprezinta habitatul de cuibarire si hranire pentru speciile de pasari de pajiste.

Pasarile dependente de pajisti, in special rapitoarele contribuie la reglarea populatiilor de pasari si rozatoare de pajisti si terenuri arabile. Pasarile insectivore contribuie la reglarea populatiilor de insecte de pe pajisti si terenurile agricole, constituind o parte din prada speciilor de pasari rapitoare.

Speciile dependente de pajisti sunt urmatoarele: Ciconia ciconia, Circus cyaneus, Falco vespertinus, Lanius collurio, Lanius minor, Anthus campestris, Tringa glareola, Corvus fragilegus, Ixobrychus minutus, Aquila chrysaetos, Circus aeruginosus, Alcedo atthis, Dendrocopos syriacus, Sylvia nistoria.

Specia dependenta de fanete care are ca habitat pajistile naturale sau seminaturale pe soluri umede, utilizate in principal ca fanete este Crex crex.

Pasarile dependente de terenurile arabile utilizeaza terenurile arabile pentru hranire, contribuind semnificativ la echilibrul acestor ecosisteme antropice prin reglarea populatiile de insecte, rozatoare si amfibieni. Speciile dependente de terenuri agricole sunt urmatoarele: Ciconia ciconia, Circus cyaneus, Falco vespertinus, Lanius collurio, Lanius minor, Anthus campestris, Corvus fragilegus, Aquila chrysaetos, Circus aeruginosus si Sylvia nistoria.

Suprafata cea mai mare din sit este reprezentata de suprafete acoperite cu terenuri agricole in amestec cu vegetatie naturala, caracterizate printr-un mozaic de parcele de cultori paioase si leguminoase perene, in alternanta cu vegetatia lemnoasa arbustiva si suprafete de teren utilizate ca pasuni secundare.

Zonele cu vegetatie forestiera (neincluse in fondul forestier) formate din arbori izolati sau in palcuri, au un rol esential pentru asigurarea de locuri de cuibarire si umbrar.

De asemenea, un rol important in managementul sitului il reprezinta canalele de desecare care influenteaza major speciile si habitatele existente dar si folosinta terenurilor fiind necesare realizarea de lucrari periodice de intretinerea/decolmatare a acestora. Canalele de apa asigura mentinerea unui regim hidric in sol favorabil culturilor.

Reteaua hidrografica este formata dintr-un numar mare de rauri scurte si foarte scurte, Raul Aries fiind singura exceptie, incadrandu-se in categoria rauri mijlocii. La acestea se adauga un bogat ansamblu de cursuri temporare si ochiuri de balta si o bogata retea subterana hidrografica. Alimentarea retelei hidrografice se realizeaza in special din precipitatii. In zolele joase, panza freatica este la suprafata, reprezentand o sursa importanta in alimentarea paraielor si a cursurilor instalate in albiile parasite. Este importanta mentinerea ochiurilor de balta.

Speciile dependente de apa sunt urmatoarele: Ixobrychus minutus, Alcedo atthis si Tringla glareola. Conform PM nu au fost identificat un habitat acvatic optim pentru aceste specii.

Pentru siturile ROSCI 0040 Coasta Lunii si ROSCI0238 Suatu Cojacna Crairat principalele componente care asigura integritatea structurala si functionala a siturilor este reprezentata de habitatele de pasuni, culturi agricole, paduri de foioase, padurile de conifere, vii si livezi ce asigura mediu de hranire, dar si de reproducere pentru speciile de amfibieni si nevertebrate din sit. relatiile structurale si functionale ce participa la mentinerea integritatii sitului sunt cele legate de sustinerea faciesurilor de tip stepic.

ROSCI0301 Bogata este un sit ce a fost desemnat in baza unui nume de 4 habitate si a unui numar de 3 specii, in mare parte asociate mediilor xerice, de tipul stepelor (sau silvostepelor). In aceste conditii relatiile structurale si functionale ce participa la mentinerea integritatii sitului sunt cele legate de sustinerea faciesurilor de tip stepic.

7. OBIECTIVELE DE CONSERVARE ALE ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, ACOLO UNDE AU FOST STABILITE PRIN PLANURI DE MANAGEMENT

Procesul de elaborare a Planurilor de Management nu este finalizat pentru toate siturile din zona de implementare a proiectului privind dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată din regiunea Turda - Campia Turzii.

Astfel, până în prezent au fost elaborate următoarele planuri de management:

- ❖ Plan de management al sitului ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche
- ❖ Plan de management al sitului ROSPA0113 Canepisti
- ❖ Planul de management al **ROSPA0087 Muntii Trascaului**, ROSCI0253 Trascau, ROSCI0300 Fanatele Pietroasa-Podeni, ROSCI0035 Cheile Turzii, **ROSCI0034 Cheile Turenilor** precum și a celor 35 de arii naturale protejate de interes național de pe suprafața acestora
- ❖ Plan de Management ROSCI 0238 Suatu – Cojocna – Crairit

În conformitate cu obiectivul principal al rețelei europene Natura 2000 „de a menține și, acolo unde este necesar, de a readuce la starea de conservare favorabilă speciile și habitatele de interes comunitar pentru care au fost desemnate siturile Natura 2000”, precum și cu cerințele legislației naționale în vigoare, în toate ariile naturale protejate de interes comunitar din zona proiectului potențial afectate, obiectivele de conservare au fost formulate în scopul asigurării unei stări de conservare favorabilă pentru menținerea habitatelor și a speciilor ce fac obiectul protecției în fiecare arie, și a integrității sitului prin menținerea coerenței structurii ecologice și a funcțiilor sale. În Tabelul nr. **7-1** redăm obiectivele de conservare stabilite în Planurile de management pentru siturile pentru care au fost elaborate.

Apreciem că aceste obiectivele sunt similare și în cazul sitului ROSCI0040 Coasta Lunii pentru care nu a fost încă realizat un Plan de management, respectiv obiectivul de a asigura starea de conservare a habitatului 6240* Pajiști stepice subpanonice și a speciilor prezente în sit, măsurile fiind similare cu măsurile stabilite pentru conservarea habitatului stabilite prin planurile de management ale siturilor în care este prezent, de asemenea, acest habitat.

Măsurile de conservare se pot referi la:

Menținerea habitatului în condiții optime prin impunerea unor restricții de exploatare prin prevenirea incendiilor, Interzicerea utilizării produselor biocide, hormoni și substanțe chimice

Prevenirea incendiilor, care ajută la invazia unor specii ruderale, Interzicerea utilizării produselor biocide, hormoni și substanțe chimice, reglementarea pasunatului, eliminarea speciilor invazive.

Tabelul nr. 7-1 Situatia siturilor Natura 2000 privind detinerea Planurilor de management si obiectivele de mediu desemnate

Denumire sit Natura 2000	Denumire Plan de Management	Obiective de mediu
ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche	Plan de Management pentru Situl Natura 2000 ROSCI 0223 Saraturile Ocna Veche, Loc. Turda, Jud. Cluj (inclusiv regulamentul sitului)	<p>Obiectivul principal al Planului de management este conservarea si acolo unde va fi posibil, readucerea la o stare favorabila de conservare a habitatului 1530* <i>Pajisti si mlastini saraturate panonice si ponto – sarmatice</i>, prin starile tranzitorii si faciesurile inclusiv degradate ale asociatiilor de vegetatie ce sunt corespondente categoriilor de habitate descrise la nivel national, ce isi pastreaza relevanta si pentru prezervarea habitatului 1310</p> <p>Teme prioritare ale PM:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conservarea biodiversitatii: Conservarea diversitatii ecologice, a structurilor cenotice precum si a calitatii, productivitatii si capacitatii de suport – temelie pentru dezvoltarea durabila a sistemelor socio-ecologice adiacente 2. Educatie ecologica, informare si constientizare 3. Relatiile cu comunitatile locale in scopul dezvoltarii durabile a zonei 4. Managementul utilizarii durabile a resurselor regenerabile oferite de capitalul natural din Situl Natura 2000 ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche 5. Managementul utilizarii durabile a serviciilor oferite de capitalului natural din Situl Natura 2000 ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche 6. Reconstructia si reabilitarea ecologica in Situl Natura 2000 ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche <p>Avand in vedere starea de degradare a sitului, PM propune obiectivul de Reconstructia si reabilitarea ecologica in Situl Natura 2000 ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche a ecosistemelor antropizate. Obiectivul fundamental al reconstructiei si/sau al reabilitarii ecologice il constituie readucerea, pe cat este posibil, a structurii habitatelor deteriorate de factorii antropici sau naturali la starile structurale existente inaintea impactului sau la stari de conservare favorabile.</p> <p>7. Managementul speciilor si habitatelor de interes comunitar in Situl Natura 2000 ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche</p> <p>In ceea ce priveste habitatul 1530* <i>Pajisti si mlastini saraturate panonice si ponto – sarmatice</i>, PM stabileste, pentru realizarea protectiei si conservarii unele masuri generale si specifice de management pentru mentinerea la un nivel favorabil de conservare a habitatului, masuri ce isi pastreaza relevanta si pentru conservarea habitatului 1310 in cazul in care prezenta acestuia va fi certificata, dupa cum urmeaza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interzicerea/limitarea interventiilor asupra perimetrelor umede prin desecare, drenare - limitarea pasunatului in zonele de saratura - interzicerea arderii vegetatiei - interzicerea decopertarii solului - blocarea accesului pentru autovehicule cu blocuri de piatra in zonele in care se regaseste habitatul - interzicerea schimbarii destinatiei terenurilor.
ROSPA0113 Canepisti	Plan de management al Sitului Natura 2000 ROSPA0113 Canepisti (inclusiv regulamentul sitului)	<p>Obiectivul principal: Asigurarea conservarii habitatelor si speciilor pentru care a fost declarat situl, in sensul atingerii si/sau mentinerii starii de conservare favorabila a acestora.</p> <p>Programul de Management 1: Managementul Biodiversitatii</p> <p>Scop Mentinerea/refacerea starii favorabile de conservare pentru speciile de interes cnsetrvativ prin imbunatatirea masurilor actuale de management a terenurilor si aplicarea lor, in colaborare cu proprietarii/administratorii de terenuri si resurse natural:</p> <p>1.1 Mentinerea conditiilor favorabile pentru speciile dependente de habitatele de pajisti (Indicator: stare de conservare favorabila pentru speciile dependente de pajisti, 2000ha pajiste, procent de acoperire cu vegetatie arborescenta intre 0.5-1%; masuri specifice: Mentinerea pajistilor existente, Extinderea intravilanului se va face doar inafara suprafetelor de pajiste; impadurirea terenurilor degradate in anumite limite, managementul activ al habitatelor de de pajiste prin pasunat/cosit, mentinerea baltilor temporare, mentinerea compozitiei natural a pajistilor, pein mentinerea nivelului actual al panzei de apa freatica, mentinerea vegetatiei lenoase, arborescente si arbustiva, interzicerea incendiilor</p>



Denumire sit Natura 2000	Denumire Plan de Management	Obiective de mediu
		<p>pajștilor, utilizarea dispozitivelor de avertizat fauna în timpul cosutului cu utilaje, lucrări de întreținere a canalelor;</p> <p>1.2 Menținerea condițiilor favorabile pentru speciile dependente de terenuri agricole ((Indicator: stare de conservare favorabilă pentru speciile dependente de terenuri agricole, minim 1 km de perdele forestiere noi; măsuri specifice: menținerea compoziției naturale a pajștilor)</p> <p>1.3 Menținerea condițiilor favorabile pentru speciile dependente de fanete (Indicator: stare de conservare favorabilă pentru speciile dependente de fanete)</p> <p>Programul de management 2: Informare, conștientizare; Scop: Creșterea nivelului de acceptare a sitului Natura 2000 ROSPAOI 13 Canepiști, precum și obținerea sprijinului factorilor interesați în vederea realizării obiectivelor de conservare</p> <p>Programul de management 3: Administrare; Scop: Asigurarea unei structuri funcționale de management în scopul implementării eficiente a a PM prin asigurarea respectării regulamentului și PM (indicator: 0 proiecte neconforme)</p> <p>Programul de management 4 Monitorizare și evaluare; Scop: Implementarea unui sistem de monitorizare a PM, evaluarea eficienței managementului sitului</p>
<p>ROSPA0087 Munții Trascaului ROSCI0034 Cheile Turenilor</p>	<p>Planul de management al ROSPA0087 Munții Trascaului, ROSCI0253 Trascau, ROSCI0300 Fanetele Pietroasa-Podeni, ROSCI0035 Cheile Turzii, ROSCI0034 Cheile Turenilor precum și a celor 35 de arii naturale protejate de interes național de pe suprafața acestora</p>	<p>Obiective relevante pentru zona proiectului (situl ROSPA 0087 Munții Trascau și situl ROSCI 0034 Cheile Turenilor, cu care amplasamentul investițiilor se suprapune): ROSCI0034 Cheile Turenilor Obiectiv general 10: Asigurarea stării de conservare favorabile a speciilor Bombina variegata și Bombina bombina Măsură 10.1: Asigurarea protecției habitatelor de reproducere și a zonelor terestre din jurul acestora. Măsură 10.2: Informarea populației cu privire la importanța protecției speciei și a restricțiilor care se impun pentru aceasta. Obiectiv general 11: Asigurarea stării de conservare favorabile a speciei Lissotriton / Triturus vulgaris ampelensis. Măsură 11.1: Asigurarea protecției habitatelor de reproducere și a zonelor terestre din jurul acestora. Măsură 11.2: Informarea populației cu privire la importanța protecției speciei și a restricțiilor care se impun pentru aceasta. Obiectiv general 13: Asigurarea stării de conservare favorabile a speciei Cobitis elongatoides / taenia. Măsură 13.1: Asigurarea conectivității habitatului speciei. Măsură 13.2: Asigurarea calității habitatului speciei. Obiectiv general 14: Asigurarea stării de conservare favorabile a speciei Euphydryas maturna. Măsură 14.1: Asigurarea protecției și a conectivității habitatelor favorabile speciei Obiectiv general 16: Asigurarea stării de conservare favorabile a speciei Callimorpha quadripunctaria Măsură 16.1: Asigurarea protecției și a conectivității habitatelor favorabile speciei Obiectiv general 19: Asigurarea stării de conservare favorabile a speciei Leptidea morsei Măsură 19.1: Asigurarea protecției și a conectivității habitatelor favorabile speciei. Acțiunea 19.1.1 Stoparea și prevenirea degradării habitatelor favorabile datorată defrisării, poluării și a pasunatului în lizierele și marginile de pădure. Obiectiv general 79: Asigurarea stării de conservare favorabile a habitatului 6110* Comunități rupicole calcifile sau pajști bazifite din Alysso-Sedion albi. Măsură 79.1: Menținerea habitatului în condiții optime prin impunerea unor restricții de exploatare și construcție. Măsură 79.2: Menținerea habitatului prin activități de management activ. Obiectiv general 83: Asigurarea stării de conservare favorabile a habitatului 40A0* Tufarisuri subcontinentale peripanonice, varianta cu <i>Amygdalus nana</i>, varianta cu <i>Fraxinus ornus</i>, varianta cu <i>Sorbus dacica</i>, varianta cu <i>Spiraea ulmifolia</i>, varianta cu <i>Juniperus sabina</i>. Măsură 83.1: Menținerea habitatului în condiții optime prin impunerea unor restricții de exploatare și construcție. Măsură 83.2: Menținerea habitatului prin activități de management activ. Obiectiv general 86: Asigurarea stării de conservare favorabile a habitatului 8210 Versanți stancoși calcaroși cu vegetație casmofitică. Măsură 86.1: Menținerea habitatului în condiții optime prin impunerea unor restricții.</p>



ROMAIR CONSULTING S.R.L.
 București, Sector 1,
 Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
 Tel: +40 21 319.32.11 Fax +40 21 319.32.15
 E-mail: office@romair.ro
 Website: romair.ro

Inregistrată în Registrul Comerțului sub Nr. J40/9863/1997, C.I.F. RO 10162258, capital social: 3.121.000 lei

Denumire sit Natura 2000	Denumire Plan de Management	Obiective de mediu
		<p>Masura 86.2: Mentinerea habitatului prin activitati de management activ.</p> <p>ROSPA0087 Muntii Trascaului</p> <p>Obiectiv general 37. Asigurarea starii de conservare favorabila a speciei Bonasa bonasia.</p> <p>Masura 37.1 Mentinerea conditiilor optime de habitat printr-un bun management forestier.</p> <p>Masura 37.2 Limitarea diminuarii numarului de indivizi ai speciei ca urmare a activitatilor umane.</p> <p>Obiectiv general 38. Asigurarea starii de conservare favorabila a speciei Caprimulgus europaeus.</p> <p>Masura 38.1 Mentinerea conditiilor optime de habitat printr-un bun management forestier si al pajistilor.</p> <p>Masura 38.2 Limitarea diminuarii numarului de indivizi ai speciei ca urmare a predatei cainilor si pisicilor.</p> <p>Obiectiv general 39. Asigurarea starii de conservare favorabila a speciei Dendrocopos leucotos.</p> <p>Masura 39.1 Mentinerea conditiilor optime de habitat printr-un bun management forestier.</p> <p>Masura 39.2 Asigurarea functionalitatii habitatelor de hranire.</p> <p>Obiectiv general 40. Asigurarea starii de conservare favorabila a speciei Picus canus.</p> <p>Masura 40.1 Mentinerea conditiilor optime de habitat printr-un bun management forestier.</p> <p>Masura 40.2 Asigurarea functionalitatii habitatelor de hranire.</p> <p>Obiectiv general 41. Asigurarea starii de conservare favorabila a speciei Dendrocopos medius.</p> <p>Masura 41.1 Mentinerea conditiilor optime de habitat printr-un bun management forestier.</p> <p>Masura 41.2 Asigurarea functionalitatii habitatelor de hranire.</p> <p>Obiectiv general 42. Asigurarea starii de conservare favorabila a speciei Dryocopus martius.</p> <p>Masura 41.1 Mentinerea conditiilor optime de habitat printr-un bun management forestier.</p> <p>Masura 41.2 Asigurarea functionalitatii habitatelor de hranire.</p> <p>Obiectiv general 43: Asigurarea starii de conservare favorabila a speciei Circus aeruginosus.</p> <p>Masura 43.1: Mentinerea in conditii optime a habitatelor de hranire.</p> <p>Obiectiv general 44: Asigurarea starii de conservare favorabila a speciei Circus pygargus.</p> <p>Masura 44.1: Mentinerea in conditii optime a habitatelor de hranire.</p> <p>Obiectiv general 45: Asigurarea starii de conservare favorabila a speciei Circus cyaneus.</p> <p>Masura 45.1: Mentinerea in conditii optime a habitatelor de hranire.</p> <p>Obiectiv general 46: Asigurarea starii de conservare favorabila a speciei Falco columbarius.</p> <p>Masura 46.1: Mentinerea in conditii optime a habitatelor de hranire.</p> <p>Obiectiv general 47: Asigurarea starii de conservare favorabila a speciei Pernis apivorus.</p> <p>Masura 47.1 Mentinerea conditiilor optime de habitat printr-un bun management forestier.</p> <p>Obiectiv general 48: Asigurarea starii de conservare favorabila a speciei Bubo bubo.</p> <p>Masura 48.1: Protectia zonelor de cuibarit ale speciei.</p> <p>Masura 48.2: Protectia zonelor de hranire ale speciei.</p> <p>Obiectiv general 49: Asigurarea starii de conservare favorabila a speciei Aquila chrysaetos.</p> <p>Masura 49.1: Protectia zonelor de cuibarit ale speciei.</p> <p>Masura 49.2: Protectia zonelor de hranire ale speciei.</p> <p>Obiectiv general 50: Asigurarea starii de conservare favorabila a speciei Circaetus gallicus.</p> <p>Masura 50.1: Protectia zonelor de cuibarit ale speciei.</p> <p>Masura 50.2: Protectia zonelor de hranire ale speciei.</p> <p>Obiectiv general 51: Asigurarea starii de conservare favorabila a speciei Falco peregrinus.</p> <p>Masura 51.1: Protectia zonelor de cuibarit ale speciei.</p> <p>Masura 51.2: Protectia zonelor de hranire ale speciei.</p> <p>Obiectiv general 52: Asigurarea starii de conservare favorabila a speciei Aquila pomarina.</p> <p>Masura 52.1: Protectia zonelor de cuibarit ale speciei.</p>



ROMAIR CONSULTING S.R.L.
 București, Sector 1,
 Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
 Tel: +40 21 319.32.11 Fax: +40 21 319.32.15
 E-mail: office@romair.ro
 Website: romair.ro

Inregistrată în Registrul Comerțului sub Nr. J40/9863/1997, C.I.F. RO 10162266, capital social: 3.121.000 lei

Denumire sit Natura 2000	Denumire Plan de Management	Obiective de mediu
		<p>Masura 52.2: Protecția zonelor de hranire ale speciei. Obiectiv general 53: Asigurarea stării de conservare favorabilă a speciei Ciconia nigra. Masura 53.1: Protecția zonelor de cuibarit ale speciei. Masura 53.2: Protecția zonelor de hranire ale speciei. Obiectiv general 54: Asigurarea stării de conservare favorabilă a speciei Ciconia ciconia. Masura 54.1: Protecția zonelor de hranire ale speciei. Obiectiv general 55: Asigurarea stării de conservare favorabilă a speciei Alcedo atthis. Masura 55.1: Protecția zonelor de hranire și cuibarit ale speciei. Obiectiv general 56: Asigurarea stării de conservare favorabilă a speciei Crex crex. Masura 56.1: Protecția habitatelor de hranire și cuibarit ale speciei. Masura 56.2: Limitarea diminuării numărului de indivizi ai speciei ca urmare a predației cainilor și pisicilor. Obiectiv general 57: Asigurarea stării de conservare favorabilă a speciei Ficedula parva. Masura 57.1: Menținerea condițiilor optime ale habitatului speciei printr-un bun management forestier. Obiectiv general 58: Asigurarea stării de conservare favorabilă a speciei Ficedula albicollis. Masura 58.1: Menținerea condițiilor optime ale habitatului speciei printr-un bun management forestier. Obiectiv general 59: Asigurarea stării de conservare favorabilă a speciei Anthus campestris. Masura 59.1: Menținerea condițiilor optime ale habitatului speciei printr-un bun management al pajistilor. Masura 59.2: Limitarea diminuării numărului de indivizi ai speciei ca urmare a predației cainilor și pisicilor. Obiectiv general 60: Asigurarea stării de conservare favorabilă a speciei Lullula arborea. Masura 60.1: Menținerea condițiilor optime ale habitatului speciei printr-un bun management al pajistilor. Masura 60.2: Limitarea diminuării numărului de indivizi ai speciei ca urmare a predației cainilor și pisicilor. Obiectiv general 61: Asigurarea stării de conservare favorabilă a speciei Lanius collurio. Masura 61.1: Menținerea condițiilor optime ale habitatului speciei printr-un bun management al pajistilor.</p>
ROSCI 0238 Suatu – Cojacna – Crairai	Plan de Management ROSCI 0238 Suatu – Cojacna – Crairai	<p>Scopul managementului ariei naturale protejate Suati-Cojocna-Crairai îl constituie îmbinarea armonioasă a conservării patrimoniului natural cu exploatarea și valorificarea rațională a resurselor (în special a celor agricole și forestiere), păstrarea și perpetuarea tradițiilor, în beneficiul comunităților umane din zona ariei protejate și a publicului larg.</p> <p>Obiective generale: Obiectiv general A: Managementul biodiversității; Tinta: Menținerea/ameliorarea stării de conservare identificate pe parcursul cartării distribuției habitatelor/ speciilor</p> <p>Obiective specifice: A1 Conservarea habitatelor de interes comunitar/national de pe suprafața sitului; Menținerea/ameliorarea stării de conservare a habitatelor de interes comunitar pe perioada implementării planului de management. A2 Conservarea speciilor de interes comunitar/national de pe suprafața sitului. Menținerea/ameliorarea stării de conservare a speciilor de interes comunitar pe perioada implementării planului de management. A3 Managementul datelor; Întreținerea și completarea bazei de date GIS pe perioada implementării planului de management.</p> <p>Obiectiv general B: Vizitare și turism; Tinta: Reglementarea, monitorizarea și controlul activităților turistice din sit, în conformitate cu obiectivele de conservare și nevoile comunităților umane adiacente. B1 Promovarea unor forme de vizitare și turism în concordanță cu obiectivele de conservare ale sitului Natura 2000 B2 Îmbunătățirea managementului resursei de apă în vederea asigurării apei la nivel cantitativ și calitativ adecvat pentru menținerea stării de conservare favorabile a habitatelor și speciilor de interes comunitar B3 Reglementarea exploatarea resurselor din sit. Asigurarea accesului populației locale la resursele naturale și turistice din sit, inclusiv a celor</p>



ROMAIR CONSULTING S.R.L.
București, Sector 1,
Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
Tel: +40 21 319.32.11 Fax: +40 21 319.32.15
E-mail: office@romair.ro
Website: romair.ro

Inregistrată în Registrul Comerțului sub Nr. J40/9863/1997, C.I.F. RO 10162258, capital social: 3.121.000 lei

Denumire sit Natura 2000	Denumire Plan de Management	Obiective de mediu
		<p>peisagistice, cu respectarea principiului continuitatii, pe perioada de valabilitate a planului.</p> <p>Obiectiv general C: Constientizare si educatie; Tinta: Cresterea gradului de informare a publicului referitor la valorile naturale ale sitului si cultivarea atitudinii responsabile fata de acestea. C1 Asigurarea transparentei in actul de management al sitului. Asigurarea permanentei fluxului de informatii relevante catre factorii interesati si informarea regulata a publicului larg privind starea de conservare a sitului, pe perioada de implementare a planului de management. C2 Educatie ecologica; Permanentizarea actiunilor de educatie ecologica prin implicarea activa a scolilor din zona, pe toata perioada de implementare a planului demanagement.</p> <p>Obiectiv general D4: Management si administrare. Tinta: Asigurarea coordonarii si eficientei activitatilor desfasurate. D1 Capacitatea de administrare a sitului; Asigurarea resurselor umane, financiare si materiale necesare implementarii planului de management pe perioada valabilitatii planului. D2 Implicarea factorilor interesati in implementarea planului de management; Asigurarea transparentei si eficientei activitatilor de management pe perioada de implementare a acestuia. D3 Implementarea si monitorizarea planului de management; Analizarea periodica a modului de implementare a planului in conformitate cu indicatorii stabiliti.</p>

8. DESCRIEREA STĂRII ACTUALE DE CONSERVARE A ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, INCLUSIV EVOLUTII/ SCHIMBARI CARE SE POT PRODUCI IN VIITOR

8.1 EVALUAREA STĂRII DE CONSERVARE A SPECIILOR SI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR CONFORM FORMULARELOR STANDARD ALE SITURILOR NATURA 2000

Evaluarea stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar a fost realizată în baza datelor cuprinse în Formularele standard ale siturilor Natura 2000 ale celor 6 arii naturale protejate (4 SCI-uri și 2 SPA-uri) cu care o parte dintre lucrările propuse în proiect, se suprapun.

Starea de conservare a habitatelor și speciilor de flora și fauna de interes comunitar a fost analizată conform parametrilor descriși în Formularele standard și în Ordinul nr. 207/ 2006 privind aprobarea conținutului Formularului Standard Natura 2000 și al manualului de completare al acestuia: *reprezentativitatea, suprafața relativă, stadiul de conservare și evaluarea globală* a valorii sitului din punct de vedere al conservării tipului de habitat natural respectiv. Prezentarea stării de conservare a habitatelor și speciilor de interes comunitar de la nivelul fiecărui sit Natura 2000 este redată în tabelele următoare.

Evaluarea speciilor de interes comunitar din Formularele Standard Natura 2000 ale siturilor cu care proiectul se suprapune este sintetizată în Tabelul nr. 2 21 și Tabelul nr. 2 22

Tabelul nr. 8-1 Starea de conservare a habitatelor de interes comunitar menționate în Formularele standard ale siturilor de importanță comunitară cu care anumite lucrări ale proiectului se suprapun

Cod	Denumire habitat	Repez.	Supr. rel.	Conserv.	Global
ROSCI0223 Saraturile Ocna veche					
1310	Comunități cu salicornia și alte specii anuale care colonizează terenurile umede și nisipoase	A	C	A	A
1530*	Pajiști și mlăștini saraturate panonice și ponto-sarmatice *	B	C	B	B
ROSCI0040 Coasta Lunii					
6240*	Pajiști stepice subpanonice *	B	C	B	B
ROSCI0034 Cheile Turenilor					
40A0*	Tufarisuri subcontinentale peri-panonice *	B	C	B	B
8210	Versanți stancoși cu vegetație chasmofitică pe roci calcaroase	B	C	B	B
6110*	Comunități rupicole calcifile sau pajiști bazifite din Alyso-Sedion albi *	B	C	B	B
ROSCI 0238 Suatu- Cojacna -Crairat					
1310	Comunități cu salicornia și alte specii anuale care colonizează terenurile umede și nisipoase	A	C	A	A
1530*	Pajiști și mlăștini saraturate panonice și ponto-sarmatice *	B	C	B	B
40a0*	Tufarisuri subcontinentale peri-panonice *	B	C	B	B
6210*	Pajiști uscate seminaturale și faciesuri cu tufarisuri pe substrat calcaros *	A	B	B	B
6240*	Pajiști stepice subpanonice *	A	C	A	B
6510	Pajiști de altitudine joasă	B	C	B	B
9110*	Vegetație de silvostepa eurosiberiană cu Quercus spp. *	B	C	B	C
ROSCI0301 Bogata					
6210*	Pajiști uscate seminaturale și faciesuri cu	B	C	B	B

Cod	Denumire habitat	Reprez.	Supr. rel.	Conserv.	Global
	tufarisuri pe substrat calcaros *				
6240*	Pajisti stepice subpanonice *	C	C	B	B
62C0	Stepe ponto-sarmatice	B	B	B	B
6510	Pajisti de altitudine joasa	C	C	B	B

Legenda:

- *Reprezentativitate* (masura pentru cat de "tipic" este un habitat): A – reprezentativitate excelenta, B – reprezentativitate buna, C – reprezentativitate semnificativa;
- *Suprafata relativa* (suprafata sitului acoperit de habitatul natural raportat la suprafata totala acoperita de acel tip de habitat natural in cadrul teritoriului national): A: p>15%; B: p>2%; C: p>0%;
- *Stadiul de conservare* (Gradul de conservare al structurilor si functiile tipului de habitat natural in cauza, precum si posibilitatile de refacere/ reconstructie): A – conservare excelenta, B – conservare buna, C – conservare medie sau redusa;
- *Evaluare globala* (Evaluarea globala a valorii sitului din punct de vedere al conservarii tipului de habitat natural respectiv): A – Valoare excelenta; B – Valoare buna, C – Valoare considerabila.

Tabelul nr. 8-2 Starea de conservare a speciilor de flora si fauna de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara cu care anumite lucrari ale proiectului se suprapun

Cod		Denumire specie	Pop.	Conserv.	Izolare	Global
ROSCI0223 Saraturile Ocna veche						
1389	P	Meesia longiseta	B	B	C	B
1903	P	Liparis loeselii	C	B	C	B
4087	P	Serratula lycopifolia	A	C	C	C
ROSCI0040 Coasta Lunii						
1188	A	Bombina bombina	C	B	C	B
1193	A	Bombina variegata	C	B	C	B
4028	I	Catopta thrips	A	B	C	B
4031	I	Cucullia mixta	C	C	B	C
4035	I	Gortyna borellii lunata	C	B	C	B
4043	I	Pseudophilotes bavius	A	B	C	B
4091	P	Crambe tataria	C	B	C	A
ROSCI0034 Cheile Turenilor						
1355	M	Lutra Lutra	C	B	C	B
1188	A	Bombina bombina (propus pentru retagere)	C	B	C	B
1193	A	Bombina variegata	D			
4008	A	Triturus vulgaris ampelensis	C	B	A	B

1138	F	Barbus meridionalis	C	B	C	B
1149	F	Cobitis taenia	C	B	C	B
2511	F	Gobio kessleri	C	B	C	B
1134	F	Rhodeus sericeus amarus	C	B	C	B
1078	I	Callimorpha quadripunctaria	C	B	C	B
1052	I	Hypodryas maturna	C	B	C	B
4036	I	Leptidea morsei	C	B	C	B
ROSCI 0238 Suatu- Cojacna -Crairat						
1303	M	Rhinolophus hipposideros	C	B	C	B
4008	A	Triturus vulgaris ampelensis()	C	B	C	B
4028	I	Catopta thrips	C	B	C	B
4031	I	Cucullia mixta	A	A	B	A
1083	I	Lucanus cervus	C	B	C	B
1060	I	Lycaena dispar	D			
4043	I	Pseudophilotes bavius	B	B	C	C
2132	P	Astragalus peterfii	B	B	A	B
4091	P	Crambe tataria	C	B	C	c
4067	P	Echium russicum	C	A	C	C
4097	P	Iris aphylla ssp. hungarica	B	A	B	A
4098	P	Iris humilis ssp. arenaria	B	B	C	B
4087	P	Serratula lycopifolia	B	B	A	B
ROSCI0301 Bogata						
1193	A	Bombina variegata	C	B	C	B
4121*	A	Vipera ursinii rakosiensis	B	B	B	B
4067	p	Echium russicum	C	B	A	B

Tabelul nr. 8-3 Starea de conservare a speciilor de pasari de interes comunitar din cadrul ariilor de protectie speciala avifaunistica cu care anumite lucrari ale proiectului se suprapun

Cod	Denumire specie	Pop.	Conserv.	Izolare	Global
ROSPA0087 Muntii Trascau					

A086	Accipiter nisus	D			
A229	Alcedo atthis	D			
A255	Anthus campestris	C	B	C	B
A228	Apus melba	B	A	B	A
A091	Aquila chrysaetos	A	C	C	C
A089	Aquila pomarina	C	B	C	B
A104	Bonasa bonasia	C	B	C	B
A215	Bubo bubo	C	B	C	B
A224	Caprimulgus europaeus	C			
A031	Ciconia ciconia	C	B	C	C
A030	Ciconia nigra	C	B	C	C
A030	Ciconia nigra	C	B	C	C
A080	Circaetus gallicus	C	B	C	B
A081	Circus aeruginosus	D			
A082	Circus cyaneus	C	B	C	B
A082	Circus cyaneus	C	B	C	B
A084	Circus pygargus	D			
A122	Crex crex	C	C	C	C
A253	Delichon urbica	D			
A239	Dendrocopos leucotos	C	B	C	B
A238	Dendrocopos medius	C	B	C	B
A236	Dryocopus martius	C	B	C	B
A379	Emberiza hortulana	C	B	B	B
A098	Falco columbarius	C	B	C	C
A103	Falco peregrinus	A	B	C	B
A099	Falco subbuteo	D			
A321	Ficedula albicollis	C	B	C	C
A320	Ficedula parva	C	B	C	B
A252	Hirundo daurica	C	A	B	A

A338	Lanius collurio	C	B	C	B
A246	Lullula arborea	B	A	C	A
A383	Miliaria calandra	D			
A214	Otus scops	D			
A072	Pernis apivorus	C	B	C	B
A072	Pernis apivorus	B	B	C	B
A234	Picus canus	C	A	C	A
A250	Ptyonoprogne rupestris	B	A	B	A
ROSPA0113 Canepisti					
A229	Alcedo atthis	C	C	C	C
A255	Anthus campestris	C	B	C	C
A091	Aquila chrysaetos	D			
A031	Ciconia ciconia	D			
A081	Circus aeruginosus	C	C	C	C
A081	Circus aeruginosus	C	C	C	C
A082	Circus cyaneus	C	C	C	C
A082	Circus cyaneus	C	C	C	C
A348	Corvus frugilegus	C	C	C	C
A122	Crex crex	D			
A429	Dendrocopos syriacus	D			
A103	Falco peregrinus	D			
A097	Falco vespertinus	C	C	A	B
A022	Ixobrychus minutus	D			
A338	Lanius collurio	D			
A339	Lanius minor	D			
A307	Sylvia nisoria	D			
A166	Tringa glareola	D			
A166	Tringa glareola	D			

Legenda:

- *Situatia populatiei* (marimea si densitatea populatiei speciei prezente din sit in raport cu populatiile prezente pe teritoriul national): A - $100 > p > 15\%$; B - $15 > p > 2\%$; C - $2 > p > 0\%$; D - Populatie nesemnificativa;
- *Conservare* (gradul de conservare a trasaturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective si posibilitatile de refacere): A – conservare excelenta, B – conservare buna, C – conservare medie sau redusa;
- *Izolare* (gradul de izolare a populatiei prezente in sit fata de aria de raspandire normala a speciei): A - Populatie aproape izolata, B - Populatie neizolata dar la limita ariei de distributie, C - Populatie neizolata cu o arie de raspandire extinsa;
- *Global* (evaluarea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei respective): A – Valoare excelenta; B – Valoare buna, C – Valoare considerabila.



Inregistrată în Registrul Comerțului sub Nr. J40/9863/1997, C.I.F. RO 10182258, capital social: 2.121.000 lei

ROMAIR CONSULTING S.R.L.
 București, Sector 1,
 Str. Mr. Av. Ștefan Sănăilescu, Nr.53
 Tel. +40 21 319.32.11 Fax +40 21 319.32.15
 E-mail: office@romair.ro
 Website: romair.ro

Tabelul nr. 8-4 Numarul de situri (SCI) in care sunt prezente si evaluarea starii de conservare a habitatelor de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor cu care anumite lucrari ale proiectului se suprapun

Reprezentativitate									
	1310	1530*	6240*	40A0	8210	6110*	6210	6510	9110*
A	2	-	1	-	-	-	1	-	-
B	-	2	1	2	1	1	-	1	1
C	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suprafata relativa									
	1310	1530*	6240*	40A0	8210	6110*	6210	6510	9110*
A	1	-	1	-	-	-	1	-	-
B	-	1	1	1	1	1	-	1	1
C	1	1	1	1	1	1	-	-	-
Starea de conservare									
	1310	1530*	6240*	40A0	8210	6110*	6210	6510	9110*
A	2	-	1	-	-	-	-	-	-
B	-	2	1	2	1	1	1	1	1
C	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Evaluarea globala									
	1310	1530*	6240*	40A0	8210	6110*	6210	6510	9110*
A	2	-	-	-	-	-	-	-	-
B	-	2	2	2	1	1	1	1	-
C	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Tabelul nr. 8-5 Numarul de situri (SCI) in care sunt prezente si evaluarea starii de conservare a speciilor de fauna de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor cu care anumite lucrari ale proiectului se suprapun

Specie ↓	Evaluare →	Situatia populatiei				Conservare			Izolare			Global		
		A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Plante														
Meesia longiseta		-	1	-	-	-	1	-	1	-	1	-	1	-
Liparis loeselii		-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-
Serratula lycopifolia		1	1			-	1	1	-	-	1	-	1	1
Crambe tataria		-	-	2	-	-	1	1	-	-	2	1	-	1
Astragalus peterfii		-	1	-		-	1	-	1	-	-	-	1	-
Echium russicum		-	-	1		1	-	-	-	-	1	-	-	1
Iris aphylla ssp. hungarica		-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-
Iris humilis ssp. arenaria		-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-
Nevertebrate														
Catopta thrips		1	-	-	-	-	1	-	-	-	1		1	-
Cucullia mixta		1	-	1	-	1	-	1	-	2	-	1	-	1
Gortyna borellii lunata		-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-
Pseudophilotes bavius		1	1	-	-	-	2	-	-	-	2	-	1	1
Callimorpha quadripunctaria		-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-
Hypodryas matura		-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	1	



ROMAIR CONSULTING S.R.L.
București, Sector 1,
Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
Tel: +40 21 319.32.11 Fax: +40 21 319.32.15
E-mail: office@romair.ro
Website: romair.ro

Inregistrată în Registrul Comerțului sub Nr. J40/9863/9907, C.I.F. RO 10182058, capital social: 2.121.000 lei

Leptidea morsei	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-
Catopta thrips	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-
Lucanus cervus	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-
Lycaena dispar	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pesti													
Barbus meridionalis	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-
Cobitis taenia	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-
Gobio kessleri	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-
Rhodeus sericeus	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-
Amfibieni si reptile													
Bombina bombina	-	-	2	-	-	1	-	-	-	2	-	2	-
Bombina variegata	-	--	1	1	-	2	-	-	-	2	-	1	-
Triturus vulgaris ampelensis	-	-	2	-	-	2	-	1	-	1	-	2	-
Mamifere													
Lutra lutra	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-
Rhinolophus hipposideros	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-

Tabelul nr. 8-6 Numarul de situri (SPA) si evaluarea starii de conservare a speciilor de pasari de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor cu care anumite lucrari ale proiectului se suprapun

Specie ↓ Evaluare →	Tip	Situatia populatiei				Conservare			Izolare			Global		
		A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Accipiter nisus	P				1									
Alcedo atthis	R			1	1			1			1			1
Anthus campestris	R			2			2				2		1	1
Apus melba	R		1			1				1		1		



Specie ↓ Evaluare →	Tip	Situatia populatiei				Conservare			Izolare			Global		
		A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Aquila chrysaetos	P	1						1			1			1
Aquila chrysaetos	C				1									
Aquila pomarina	R			1			1				1		1	
Bonasa bonasia	P			1			1				1		1	
Bubo bubo	P			1			1				1		1	
Caprimulgus europaeus	R			1										
Ciconia ciconia	C			1	1		1				1			1
Ciconia nigra	R			1			1				1			1
Ciconia nigra	C			1			1				1			1
Circaetus gallicus	R			1			1				1		1	
Circus aeruginosus	C				1									
Circus aeruginosus	R			1				1			1			1
Circus cyaneus	C			2			1	1			2		1	1
Circus cyaneus	W			2			1	1			2		1	1
Circus pygargus	C				1									
Crex crex	R			1	1			1			1			1
Corvus frugilegus	R			1				1			1			1
Delichon urbica	R				1									
Dendrocopos leucotos	P			1			1				1		1	
Dendrocopos medius	P			1			1				1		1	
Dendrocopos syriacus	P				1									
Dryocopus martius	P			1			1				1		1	
Emberiza hortulana	R			1			1			1			1	
Falco columbarius	W			1			1				1			1
Falco peregrinus	P	1					1				1		1	
Falco peregrinus	C				1									



Specie ↓ Evaluare →	Tip	Situatia populatiei				Conservare			Izolare			Global		
		A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Falco subbuteo	R				1									
Falco vespertinus	R			1				1	1				1	
Ficedula albicollis	R			1			1				1			1
Ficedula parva	R			1			1				1		1	
Hirundo daurica	R			1		1				1		1		
Ixobrychus minutus	R				1									
Lanius collurio	R			1	1		1				1		1	
Lanius minor	R				1									
Lullula arborea	R		1			1					1	1		
Miliaria calandra	P				1									
Otus scops	R				1									
Pernis apivorus	R			1			1				1		1	
Pernis apivorus	C		1				1				1		1	
Picus canus	P			1		1					1	1		
Ptyonoprogne rupestris	R		1			1				1		1		
Sylvia nisoria	R				1									
Tringa glareola	C				1									

8.2 DATE PRIVIND STAREA ACTUALA DE CONSERVARE A HABITATELOR SI SPECIILOR CONFORM PLANURILOR DE MANAGEMENT

Plan de management ROSCI0223 Saraturile Ocna veche

Ca urmare a studiilor de teren întreprinse pe perioada mai 2011 – august 2012, s-a putut stabili faptul că din perimetrul sitului nu sunt întrunite condițiile ecologice ale prezentei habitatului 1310 Comunitati cu Salicornia și alte specii anuale care populează regiunile mlăștinoase și nisipoase, lipsind speciile edificatoare altele decât Salicornia sp., respectiv corelarea cu distribuția geografică, arealografică potențială a acestui tip de habitat la nivel național.

În urma unor consultărilor cu reprezentanții autorității centrale de mediu, s-a convenit faptul că, din perspectiva aplicării principiului precauției în luarea deciziei, la menținerea ipotezei de prezență a acestui habitat, suprapus pe zonele de desfășurare a faciesurilor de vegetație cu Salicornia sp.

Prezența habitatului 1310 Comunitati cu Salicornia și alte specii anuale care populează regiunile mlăștinoase și nisipoase va fi admisă sub forma unor stadii de tranziție sau degradate, urmând că în urma unor studii să se revină asupra eventualelor limitări, dând astfel posibilitatea calificării depline a faciesurilor identificate în zona Saraturilor Turda de a beneficia de un statut de protecție.

În ceea ce privește habitatul 1530* Pajisti și mlăștini saraturate panonice și ponto – sarmatice, în urma corelării cu tipurile de habitate corespondente de la nivel național, s-a putut stabili prezența acestuia.

În ceea ce privește speciile criteriu considerate pentru desemnarea sitului ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche, nici una dintre specii nu a putut fi identificată în perimetrul propus spre conservare.

Ca urmare, obiectul de conservare al sitului ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche, ce poate fi considerat cu certitudine, rămâne habitatul 1530* Pajisti și mlăștini saraturate panonice și ponto – sarmatice, prin stările tranzitorii și faciesurile inclusiv degradate ale asociațiilor de vegetație ce sunt corespondente categoriilor de habitate descrise la nivel național. În consecință, obiectul Planului de management rămâne centrat pe obiectivul reprezentat de conservarea și acolo unde va fi posibil, readucerea la o stare favorabilă de conservare a habitatului 1530* Pajisti și mlăștini saraturate panonice și ponto – sarmatice.

Plan de management ROSCI0034 Cheile Turenilor

În tabelul următor se prezintă evaluarea stării de conservare a speciei din punct de vedere al habitatului, populației și perspectivei speciei. Menționăm că evaluarea s-a realizat în cadrul Planului de management pentru ariile protejate de pe suprafața sitului ROSPA 0087 Muntii Trascaului care se suprapune parțial cu Situl ROSCI 0034 Cheile Turenilor.

Speciile analizate se regăsesc și alte situri care se suprapun cu suprafața sitului ROSPA 0087 Muntii Trascaului și care au fost evaluate în cadrul Planului de management: ROSCI0035 (Cheile Turzii), ROSCI0253 (Trascau) și ROSCI0300 (Fanatele Pietroasa - Podeni).

Evaluarea stării de conservare a speciilor din punct de vedere al habitatului, populației și perspectivei speciei (ROSCI0034)								
1	Parametru/Specia	Bombina variegata	Bombina bombina	Triturus vulgaris ampelensis	Callimorpha quadripunctaria*	Euphydryas maturna*	Leptidea morsei*	Cobitis taenia
2	Statut de prezenta temporala a speciilor	Populatie permanenta - sedentara/ rezidenta	Populatie permanenta - sedentara/ rezidenta	Populatie permanenta - sedentara/ rezidenta	Populatie permanenta - sedentara/ rezidenta	Populatie permanenta - sedentara /rezidenta	Populatie permanenta sedentara/ rezidenta	Populatie permanenta sedentara/ rezidenta
3	Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata	48. 574 ha	15 ha	24.230 ha	20.395 ha	979 ha	6.124 ha	1,3 km de rau
4	Marimea populatiei speciei in aria naturala protejata	Clasa 5 – intre 1.000 si 5.000 exemplare	Clasa 2 – intre 50 si 100 exemplare	Clasa 4 – intre 500 si 1.000 exemplare	Clasa 7 – intre 15.000 si 20.000 exemplare	Clasa 3/4 – intre 200 si 600 exemplare	Clasa 4 – intre 300 si 600 exemplare	Necunoscut
5	Calitatea datelor referitoare la suprafata habitatului si populatia speciei din aria naturala protejata	Medie *	Medie *	Medie *	Medie *	Medie *	Medie *	Medie *
6	Raportul dintre marimea populatiei speciei in aria naturala protejata si marimea populatiei nationale	Necunoscut	Necunoscut.	Necunoscut	Aproximativ 5%. Semnificativa.	Necunoscut.	Aproximativ 5%. Semnificativa	Necunoscut.
7	Suprafata adecvata a habitatului speciei in aria naturala protejata	45.000 ha	10 ha	Probabil sub 20.000 ha	20.000 ha	950 ha	6.100 ha	Necunoscut. Specia nu a fost identificata
8	Marimea populatiei de referinta pentru starea favorabila in aria naturala protejata	Necunoscuta	Necunoscuta	Necunoscuta	"x" – necunoscut	Necunoscuta.	Necunoscuta.	Necunoscuta.
9	Raportul dintre marimea populatiei de referinta pentru starea favorabila si marimea populatiei actuale	"≈" – aproximativ egal	"≈" – aproximativ egal	"≈" – aproximativ egal	"x" – necunoscut	"x" – necunoscut.	"x" – necunoscut	">>" – mult mai mare
10	Raportul dintre suprafata adecvata a habitatului speciei si suprafata actuala a habitatului speciei	"-" – descrec	"-" – descrec	"-" – descrec	"x" – necunoscut	"x" – necunoscut.	"x" – necunoscut	"-" – descrec



11	Tendinta actuala a marimii populatiei speciei	"-" – descresc	"-" – descresc	"-" – descresc	"x" – necunoscut	"x" – necunoscut.	"x" – necunoscut	"-" – descresc
12	Tendinta actuala a suprafetei habitatului speciei	"-" – descresc	"-" – descresc	"-" – descresc	"0" – stabila.	"0" – stabila	"0" – stabila	"-" – descresc
13	Tendinta actuala a calitatii habitatului speciei	"0" – stabila	"0" – stabila	"0" – stabila	"0" – stabila.	"0" – stabila	"0" – stabila	"-" – descresc
14	Calitatea datelor privind tendinta actuala a marimii populatiei speciei	Medie *	Medie *	Medie *	Medie *	Medie *	Medie *	Medie *
15	Calitatea datelor privind tendinta actuala a suprafetei si calitatii habitatului speciei	Medie *	Medie *	Medie *	Medie *	Medie *	Medie *	Medie *
16	Starea de conservare din punct de vedere al habitatului speciei	"U1" nefavorabila - inadecvata.	"U1" nefavorabila - inadecvata.	"U1" nefavorabila - inadecvata.	"U1" nefavorabila - inadecvata.	"U1" nefavorabila - inadecvata.	"U1" – nefavorabila - inadecvata.	"U2" nefavorabila - rea
17	Starea de conservare din punct de vedere al populatiei speciei	"U1" nefavorabila - inadecvata.	"U1" nefavorabila - inadecvata.	"U1" nefavorabila - inadecvata.	"U1" – nefavorabila - inadecvata	"U1" nefavorabila - inadecvata	"U1" nefavorabila - inadecvata	"U2" nefavorabila - rea
18	Tendinta starii de conservare din punct de vedere al habitatului speciei	"-" – descresc	"-" – descresc	"-" descresc	"0" – este stabila.	"0" – este stabila.	"0" – este stabila.	"-" – descresc
19	Tendinta starii de conservare din punct de vedere al populatiei speciei	"0" – este stabila	Necunoscuta	"0" – este stabila	"0" – este stabila	"0" – este stabila	"0" – este stabila	"-" – se inrautateste

Medie* - date estimate pe baza extrapolarii si/sau modelarii datelor obtinute prin masuratori parțiale



Inregistrat la Registrul Comertului sub Nr. J40/9863/1997, C.I.F. RO 10182058, capital social: 2.121.000 lei

ROMAIR CONSULTING S.R.L.
București, Sector 1,
Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
Tel. +40 21 319.32.11 Fax +40 21 319.32.15
E-mail: office@romair.ro
Website: romair.ro

Evaluarea starii de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafetei acoperite de catre tipul de habitat (ROSCI0034)				
1	Parametru	Descriere		
2	Codul unic al tipului de habitat	40A0* Tufarisuri subcontinentale peripanonice	8210 Versanti stancosi calcarosi cu vegetatie casmofitica	6110* Comunitati rupicole calcifile sau pajisti bazifite din Alysso-Sedion albi
3	Suprafata ocupata de tipul de habitat in aria naturala protejata	2,82 ha.	6,72 ha.	2,68 ha.
4	Calitatea datelor pentru suprafata ocupata de tipul de habitat in aria naturala protejata	Buna - estimari statistice robuste sau inventarieri complete	Buna	Medie
5	Raportul dintre suprafata ocupata de tipul de habitat in aria naturala protejata si suprafata ocupata de acesta la nivel national	0-2 %, corespunzatoare clasei „C”	0-2 %, corespunzatoare clasei „C”	0-2 %, corespunzatoare clasei „C”
6	Suprafata reevaluată ocupata de tipul de habitat estimata in planul de management anterior	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
7	Suprafata de referinta pentru starea favorabila a tipului de habitat in aria naturala protejata	3 ha	7 ha	3 ha
8	Metodologia de apreciere a suprafetei de referinta pentru starea favorabila a tipului de habitat din aria naturala protejata	Fitosociologica, relevee	Fitosociologica, relevee	Fitosociologica, relevee
9	Raportul dintre suprafata de referinta pentru starea favorabila a tipului de habitat si suprafata actuala ocupata	”≈” – aproximativ egal	”≈” – aproximativ egal	”≈” – aproximativ egal
10	Tendinta actuala a suprafetei tipului de habitat	”0” – stabila	”0” – stabila	”0” – stabila
11	Reducerea suprafetei tipului de habitat se datoreaza restaurarii altui tip de habitat	Nu	Nu	Nu
12	Explicatii asupra motivului descresterii suprafetei tipului de habitat	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
13	Calitatea datelor privind tendinta actuala a suprafetei tipului de habitat	Slaba**	Medie	Medie
14	Magnitudinea tendintei actuale a suprafetei tipului de habitat	Necunoscuta	Necunoscuta	Necunoscuta



15	Magnitudinea tendinței actuale a suprafeței tipului de habitat exprimată prin calificative	Necunoscută	Necunoscută	Necunoscută
16	Schimbări în tiparul de distribuție a suprafețelor tipului de habitat	Nu există schimbări în tiparul de distribuție al suprafețelor tipului de habitat în cadrul ariei naturale protejate sau acestea sunt nesemnificative	Nu există schimbări în tiparul de distribuție al suprafețelor tipului de habitat în cadrul ariei naturale protejate sau acestea sunt nesemnificative	Nu există schimbări în tiparul de distribuție al suprafețelor tipului de habitat în cadrul ariei naturale protejate sau acestea sunt nesemnificative
17	Starea de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate	"FV" – favorabilă	"FV" – favorabilă	"FV" – favorabilă
18	Tendința stării de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate	"0" – este stabilă	"0" – este stabilă	"0" – este stabilă
19	Detalii asupra stării de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate	Suprafața habitatului este stabilă datorită accesibilității dificile.	Suprafața habitatului este stabilă datorită accesibilității dificile.	Suprafața habitatului este stabilă datorită accesibilității dificile.

Slaba** - date estimate pe baza opiniei experților cu sau fără măsurători prin esanționare

Evaluarea stării de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al structurii și funcțiilor specifice tipului de habitat (ROSCI0034)

	Parametru	Descriere		
1	Codul unic al tipului de habitat	40A0* Tufarisuri subcontinentale peripanonice	8210 Versanți stancoși calcaroși cu vegetație casmofitică	6110* Comunități rupicole calcifile sau pajisti bazifite din Alysso-Sedion albi
2	Structura și funcțiile tipului de habitat	Structura și funcțiile tipului de habitat, incluzând și speciile sale tipice se află în condiții bune, fără deteriorări semnificative	Structura și funcțiile tipului de habitat, incluzând și speciile sale tipice se află în condiții bune, fără deteriorări semnificative	Mai mult de 25% din suprafața tipului de habitat în aria naturală protejată este deteriorată în ceea ce privește structura și funcțiile habitatului, incluzând și speciile sale tipice
3	Starea de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al structurii și al funcțiilor specifice	"FV" – favorabilă	"FV" – favorabilă	"U1" – nefavorabilă - inadecvată
4	Tendința stării de conservare a tipului de habitat din punct de	"0" – stabilă	"0" – stabilă	"-" – se înrăutățește



	vedere al structurii si al functiilor			
5	Detalii asupra starii de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al structurii si al functiilor specifice	Habitatul se afla, pe ansamblu, in stare favorabila de conservare din punct de vedere al structurii si al functiilor specifice	Habitatul se afla, pe ansamblu, in stare favorabila de conservare din punct de vedere al structurii si al functiilor specifice	Habitatul se afla, pe ansamblu, in stare nefavorabila datorita suprapasunatului

Evaluarea starii de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al perspectivelor tipului de habitat in viitor

	Parametru	Descriere		
1	Codul unic al tipului de habitat	40A0* Tufarisuri subcontinentale peripanonice	8210 Versanti stancosi calcarosi cu vegetatie casmofitica	6110* Comunitati rupicole calcifile sau pajisti bazifite din Alyso-Sedion albi
2	Tendinta viitoare a suprafetei tipului de habitat	"0" – stabila	"0" – stabila	"0" – stabila
3	Raportul dintre suprafata de referinta pentru starea favorabila si suprafata tipului de habitat in viitor	"≈" – aproximativ egal	"≈" – aproximativ egal	"≈" – aproximativ egal
4	Perspectivile tipului de habitat in viitor	U2 – perspective inadecvate	FV – perspective bune	U2 – perspective inadecvate
5	Efectul cumulat al impacturilor Gasupra tipului de habitat in viitor	Mediu - impacturile, respectiv presiunile actuale si/sau amenintarile viitoare, vor avea in viitor un efect cumulat mediu, semnificativ asupra tipului de habitat, afectand semnificativ viabilitatea pe termen lung a tipului de habitat	Scazut - impacturile, respectiv presiunile actuale si amenintarile viitoare, vor avea un efect cumulat scazut sau nesemnificativ asupra tipului de habitat, neafectand semnificativ viabilitatea pe termen lung a tipului de habitat	Mediu - impacturile, respectiv presiunile actuale si/sau amenintarile viitoare, vor avea in viitor un efect cumulat mediu, semnificativ asupra tipului de habitat, afectand semnificativ viabilitatea pe termen lung a tipului de habitat
6	Viabilitatea pe termen lung a tipului de habitat	Viabilitatea pe termen lung a tipului de habitat ar putea fi asigurata	Viabilitatea pe termen lung a tipului de habitat ar putea fi asigurata	Viabilitatea pe termen lung a tipului de habitat ar putea fi asigurata
7	Intensitatea presiunilor actuale	Mediu	Scazut	Mediu
8	Intensitatea amenintarilor viitoare asupra tipului de habitat	Mediu	Scazut	Mediu



9	Starea de conservare a tipului de habitatul din punct de vedere al perspectivelor sale viitoare	"U1" – nefavorabila - inadecvata	"FV" – favorabila	"U1" – nefavorabila - inadecvata
10	Tendinta starii de conservare a tipului de habitatul din punct de vedere al perspectivelor sale viitoare	"-" – se inrautateste	"0" – este stabila	"-" – se inrautateste
11	Detalii asupra starii de conservare a tipului de habitatul din punct de vedere al perspectivelor sale viitoare	Datorita incendierii sau suprapasunatului, asigurarea starii de conservare favorabila a acestui habitat este putin probabila in lipsa unor masuri restrictive	Nu se prevad amenintari semnificative care sa conduca la degradarea semnificativa a starii de conservare a habitatului in viitorul apropiat	Datorita incendierii sau suprapasunatului, asigurarea starii de conservare favorabila a acestui habitat este putin probabila in lipsa unor masuri restrictive

Evaluarea starii de conservare a speciilor de pasari din situl ROSPA 0087 Muntii Trascaului

1	Parametru/ Specia	Dendrocopos leucotos.	Dendrocopos medius	Picus canus	Dryocopus martius	Ficedula albicollis	Ficedula parva	Lullula arborea	Anthus campestris	Lanius collurio	Crex crex
2	Statut de prezenta temporala a speciilor	Populatie permanenta - sedentara/ rezidenta	Populatie permanenta – sedentara /rezidenta	Populatie permanenta - sedentara/ rezidenta	Populatie permanenta - sedentara/ rezidenta	Populatie nerezidenta cuibaritoare. Reproducere	Populatie nerezidenta cuibaritoare. Reproducere	Populatie nerezidenta cuibaritoare. Reproducere	Populatie nerezidenta cuibaritoare. Reproducere	Populatie nerezidenta cuibaritoare. Reproducere	Populatie nerezidenta cuibaritoare. Reproducere
3	Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata	25.000 ha	7.500 ha	43.000 ha	37.000 ha	43.000 ha	24.000 ha	33.000 ha	750 ha	39.000 ha	450 ha
4	Marimea populatiei speciei in aria naturala protejata	Clasa 3 - 115-480 perechi	Clasa 3/4 – 350/1.000 perechi	Clasa 3/4 - 250-740 perechi	Clasa 3/4 - 120-400 perechi	Clasa 8 - 15.500-32.400 perechi	Clasa 5 – 1.000-2.500 perechi	Clasa 5– 1.000-1.800 perechi	Clasa 4 – 100-300 perechi	Clasa 6 - 9.500-24.500 perechi	Clasa 3 - 100-200 perechi
5	Tendinta actuala a suprafetei habitatului speciei	"-" – descresc	"-" – descresc	"0" – stabila	"0" – stabila	"-" – descresc	"-" – descresc	"-" – descresc	"-" – descresc	"0" – este stabila	"-" – descrescatoare



6	Tendința actuală a calitatii habitatului speciei	"-" – descresc	"-" – descresc	"0" – stabilă	"0" – stabilă	"-" – descresc	"-" – descresc	"-" – descresc	"-" – descresc	"0" – este stabilă	"-" – descresc
7	Starea de conservare din punct de vedere al habitatului speciei	"U1" – nefavorabilă - inadecvată	"U1" – nefavorabilă - inadecvată	"FV" – favorabilă	"FV" – favorabilă	"U1" – nefavorabilă - inadecvată	"U1" – nefavorabilă - inadecvată	"U1" – nefavorabilă - inadecvată	X" – necunoscută	"FV" – favorabilă	X" – necunoscută
8	Starea de conservare din punct de vedere al populației speciei	"U1" – nefavorabilă - inadecvată	"U1" – nefavorabilă - inadecvată	"FV" – favorabilă	"FV" – favorabilă	"U1" – nefavorabilă - inadecvată	"U1" – nefavorabilă - inadecvată	"U1" – nefavorabilă - inadecvată	X" – necunoscută	"FV" – favorabilă	X" – necunoscută
9	Tendința stării de conservare din punct de vedere al habitatului speciei	"-" – descresc	"-" – descresc	"0" – este stabilă	"0" – este stabilă	"-" – descresc	"-" – descresc	"-" – descresc	X" – necunoscută	"0" – este stabilă	X" – necunoscută
10	Tendința stării de conservare din punct de vedere al populației speciei	"-" – se înrăutățește	"-" – se înrăutățește	"0" – este stabilă	"0" – este stabilă	"-" – se înrăutățește	"-" – se înrăutățește	"-" – se înrăutățește	X" – necunoscută	"0" – este stabilă	X" – necunoscută

1	Parametru/ Specia	Caprimulgus europaeus	Bubo bubo	Ciconia nigra	Circaetus gallicus	Pernis apivorus	Aquila pomarina	Aquila chrysaetos	Falco peregrinus	Ciconia ciconia	Circus aeruginosus
2	Statut de prezență temporală a speciilor	Populație nerezidentă cuibăritoare. Reproducere	Populație permanentă – sedentară /rezidentă	Populație nerezidentă cuibăritoare. Reproducere	Populație nerezidentă cuibăritoare. Reproducere	Populație nerezidentă cuibăritoare. Reproducere	Populație nerezidentă cuibăritoare. Reproducere	Populație permanentă - sedentară/rezidentă	Populație permanentă - sedentară/rezidentă	Populație aflată în pasaj care utilizează aria naturală protejată pentru odihnă și/sau hranire	Populație aflată în pasaj care utilizează aria naturală protejată pentru odihnă și/sau hranire
3	Suprafața habitatului speciei în aria naturală protejată	4.200 ha	Probabil între 2.000 și 4.000 ha	Aproximativ 20.000 ha	Aproximativ 20.000 ha	Aproximativ 60.000 ha	Aproximativ 5.000 ha	Aproximativ 25.000 ha	Aproximativ 15.000 ha	Aproximativ 5.000 ha	Aproximativ 5.000 ha



4	Marimea populatiei speciei in aria naturala protejata	Clasa 1 - 30-50 perechi	Clasa 0 - 5-8 perechi	Clasa 0 - 3-5 perechi	Clasa 0 - 8-9 perechi	Clasa 3 - 115-140 perechi	Clasa 0 - 7-9 perechi	Clasa 1 - 16-17 perechi	Clasa 1 - 20-25 perechi	Clasa 4 - 500-700 indivizi in pasaj, nu se cunosc perechi cuibaritoare in sit	Clasa 1 - 30-40 indivizi in pasaj, nu se cunosc perechi cuibaritoare in sit.
5	Tendinta actuala a suprafetei habitatului speciei	"0" – stabila	"-" – descresc	"-" – descrescatoare	"-" – descresc	"x" necunoscuta	"x" necunoscuta	"-" – descresc	"+" crescatoare	"x" necunoscuta	"x" necunoscuta
6	Tendinta actuala a calitatii habitatului speciei	"0" – stabila	"-" – descresc	"-" – descrescatoare	"-" – descresc	"-" – descresc	"x" necunoscuta	"-" – descresc	"0" – stabila	"x" necunoscuta	"x" necunoscuta
7	Starea de conservare din punct de vedere al habitatului speciei	"X" – necunoscuta	"U1" – nefavorabila - inadecvata	"U1" – nefavorabila - inadecvata	"U1" – nefavorabila - inadecvata	"U1" – nefavorabila - inadecvata	"U1" – nefavorabila - inadecvata	"U1" – nefavorabila - inadecvata	"U1" – nefavorabila - inadecvata	"U1" – nefavorabila - inadecvata	"U1" – nefavorabila - inadecvata
8	Starea de conservare din punct de vedere al populatiei speciei	"X" – necunoscuta	"U1" – nefavorabila - inadecvata	"U1" – nefavorabila - inadecvata	"U1" – nefavorabila - inadecvata	"U1" – nefavorabila - inadecvata	"U1" – nefavorabila - inadecvata	"U1" – nefavorabila - inadecvata	"FV" – favorabila	"U1" – nefavorabila - inadecvata	"U1" – nefavorabila - inadecvata
9	Tendinta starii de conservare din punct de vedere al habitatului speciei	"0" – este stabila	"-" – se inrautateste	"-" – se inrautateste	"-" – se inrautateste	"-" – se inrautateste	"-" – se inrautateste	"-" – se inrautateste	"-" – se inrautateste	"-" – se inrautateste	"-" – se inrautateste
10	Tendinta starii de conservare din punct de vedere al populatiei speciei	"X" – este necunoscuta	X" – este necunoscuta	"-" – se inrautateste	"-" – se inrautateste	"-" – se inrautateste	"-" – se inrautateste	"-" – se inrautateste	"-" – se inrautateste	"-" – se inrautateste	"-" – se inrautateste

1	Parametru/ Specia	Circus pygargus	Circus cyaneus	Falco columbarius	Bonasa bonasia	Alcedo atthis
---	-------------------	-----------------	----------------	-------------------	----------------	---------------



2	Statut de prezenta temporala a speciilor	Populatie aflata in pasaj care utilizeaza aria natural protejata pentru odihna si/sau hranire	Populatie aflata in pasaj care utilizeaza aria naturala protejata pentru odihna si/sau hranire	Populatie aflata in pasaj care utilizeaza aria natural protejata pentru odihna si/sau hranire	Populatie permanenta - sedentara/rezidenta	Populatie permanenta - sedentara/rezidenta
3	Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata	Aproximativ 5.000 ha	Necunoscuta	Necunoscuta	Aproximativ 10.000 ha	Aproximativ 80 ha.
4	Marimea populatiei speciei in aria naturala protejata	Clasa 1 - 15-25 indivizi in pasaj, nu se cunosc perechi cuibaritoare in sit	Clasa 1 - 10-20 indivizi in pasaj, Clasa 1 - 10-20 indivizi care ierneaza in sit, Nu se cunosc perechi cuibaritoare in sit	Clasa 0 - 1-3 indivizi in pasaj	Clasa 2 – 10-50 perechi	Clasa 0 - 3-5 perechi
5	Tendinta actuala a suprafetei habitatului speciei	"x" – necunoscuta	"x" – necunoscuta	"x" – necunoscuta	"-" – descresc	"-" – descresc
6	Tendinta actuala a calitatii habitatului speciei	"x" – necunoscuta	"x" – necunoscuta	"x" – necunoscuta	"x" – necunoscuta	"x" – necunoscuta
7	Starea de conservare din punct de vedere al habitatului speciei	"U1" – nefavorabila - inadecvata	"U1" – nefavorabila - inadecvata	"U1" – nefavorabila - inadecvata	"U1" – nefavorabila - inadecvata	"U1" – nefavorabila - inadecvata
8	Starea de conservare din punct de vedere al populatiei speciei	"U1" – nefavorabila - inadecvata	"U1" – nefavorabila - inadecvata	"U1" – nefavorabila - inadecvata	"x" – necunoscuta	"x" – necunoscuta
9	Tendinta starii de conservare din punct de vedere al habitatului speciei	"-" – se inrautateste	"-" – se inrautateste	"-" – se inrautateste	"-" – se inrautateste	"-" – se inrautateste
10	Tendinta starii de conservare din punct de vedere al populatiei speciei	"-" – se inrautateste	"-" – se inrautateste	"-" – se inrautateste	"x" – necunoscuta	"x" – necunoscuta

Plan de management ROSCI 023 Suatu Cojacna Crairat Evaluarea stării de conservare a habitatelor de interes conservativ

*9110 * - Vegetație de silvostepa eurosiberiana cu Quercus spp.*

Starea generală de conservare a habitatului este nefavorabilă-inadecvată deoarece structura și funcțiile habitatului se încadrează unor condiții bune, existând însă aspecte legate de anumite activități (pasunatul în pădure, recoltarea de material lemnos) ce fac ca structura și funcțiile specifice habitatului să fie afectate.

*6240 * - Pajiști stepice subpanonice*

Starea generală de conservare a habitatului este nefavorabilă-inadecvată deoarece structura și funcțiile tipului de habitat, inclusiv speciile caracteristice sunt afectate de influența antropică, motiv pentru care suprafețele habitatului 6240* sunt afectate în ceea ce privește structura și funcțiile specifice.

*40A0 * - Tufarisuri subcontinentale peri – panonice*

Starea generală de conservare a habitatului este nefavorabilă-rea, suprafața habitatului este în reducere masivă, iar structura și funcțiile tipului de habitat nu se află în condiții bune de conservare, o bună parte din suprafețele ocupate de habitatul 40A0* sunt deteriorate în ceea ce privește structura și funcțiile sale.

*1530 * - Pajiști și mlaștini sarurate panonice și ponto - sarmatice*

Starea de conservare este favorabilă, structura și funcțiile habitatului sunt păstrate, iar tendința actuală a suprafeței tipului de habitat este stabilă.

6510 Pajiști de altitudine joasă (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)

Starea generală de conservare a habitatului este nefavorabilă-inadecvată deoarece structura și funcțiile tipului de habitat, inclusiv speciile caracteristice sunt afectate de influența antropică, motiv pentru care suprafețele habitatului 6210* sunt afectate în ceea ce privește structura și funcțiile specifice.

1310 - Comunități de Salicornia și alte specii anuale care colonizează terenurile maloase și nisipoase

Starea de conservare este favorabilă, structura și funcțiile habitatului sunt păstrate, iar tendința actuală a suprafeței tipului de habitat este stabilă.

*6210 - Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufisuri pe substrat calcaros (Festuco-Brometalia) (*situri importante pentru orhidee)*

Starea generală de conservare a habitatului este nefavorabilă-inadecvată deoarece structura și funcțiile tipului de habitat, inclusiv speciile caracteristice sunt afectate de influența antropică, motiv pentru care suprafețele habitatului 6210* sunt afectate în ceea ce privește structura și funcțiile specifice.

Evaluarea stării de conservare a speciilor de interes conservativ

Evaluarea stării de conservare pentru speciile de nevertebrate

Lucanus cervus (Radașca): Starea generală de conservare a speciei este favorabilă, populația este viguroasă și stabilă, iar perspectivele speciei se mențin favorabile.

Cucullia mixta: În urma studiului, nu s-a putut determina starea de conservare, se recomandă continuarea monitorizării speciei.

Lycaena dispar (Fluturele de foc al macrisului): Starea generală de conservare a speciei a fost estimată nefavorabilă-rea, populația este foarte redusă numeric (practic a fost identificat un singur exemplar, în afara limitelor sitului), cea mai mare parte din habitatele potențiale ale speciei (atât din interiorul, cât și din vecinătatea) sunt incendiate primăvara pentru îndepărtarea vegetației nedorite, iar populația acestei specii (pe teritoriul) nu are condiții pentru revenirea la o stare favorabilă de conservare.

Pseudophilotes bavius (Albastrelul transilvan): Starea generală de conservare a speciei a fost estimată nefavorabilă-inadecvată, specia prezintă fluctuații îngrijorătoare ale mării populației cel mai probabil din cauza parazitismului în stadiu larvar, în lipsa unor activități concrete

de management habitatul speciei tinde să devină din ce în ce mai fragmentat sau chiar distrus, iar efectivele reduse ale acestei specii în combinație cu parazitismul (sau alți factori interni) și cu creșterea gradului de fragmentare/izolare ale populațiilor pot să ducă la o reducere definitivă a mării populațiilor.

Catopta thrips: În urma studiului, nu s-a putut determina starea de conservare, se recomandă continuarea monitorizării speciei.

Evaluarea stării de conservare pentru speciile de mamifere

Rhinolophus hipposideros: Starea speciei de chiroptere prezente în sit a fost încadrată ca nefavorabilă-inadecvată, datorită în primul rând managementului forestier care degradează/reduce habitatul speciei.

Evaluarea stării de conservare pentru speciile de pasări

Toate speciile de pasări cu prezență certă în sit sunt într-o stare de conservare favorabilă.

Plan de management ROSPA 0113 Canepiști

Conform planului de management managementul pajistilor din sit este esențial pentru conservarea biodiversității. Pentru conservarea speciilor de fanete umede –Crex Crex- cositul după data de 31 iulie duce la îmbunătățirea condițiilor de habitat necesare. De asemenea, se menționează că tendințele de tăiere a arborilor și a vegetației arbustive de pe pajisti se va accentua în viitor, având ca impact degradarea singurelor zone de cuibarit pentru speciile de pasări dependente de pajisti.

Utilizarea neratională a chimicalelor în agricultură, coroborată cu extinderea monoculturilor, conform PM are ca impact reducerea fondului de hrană pentru pasări. Lucrările hidrotehnice și de îmbunătățiri funciare preconizate să fie realizate în viitor ar putea conduce la presiuni negative generate de acest tip de lucrări asupra biodiversității, dacă acestea ar fi realizate fără a ține cont de condițiile de habitate.

9. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI

9.1 IDENTIFICAREA AMENINȚĂRILOR, PRESIUNILOR ȘI ACTIVITĂȚILOR ACTUALE CU IMPACT ASUPRA SITURILOR NATURA 2000 DIN ZONA PROIECTULUI

9.1.1 Informații extrase din Formularele Standard Natura 2000

În vederea identificării amenințărilor, presiunilor și activităților actuale cu impact asupra siturilor Natura 2000 analizate în prezentul studiu, a fost consultată baza de date de pe site-ul Agenției Europene de Mediu¹⁷, privind ariile naturale protejate incluse în rețeaua ecologică Natura 2000 (SCI și SPA) desemnate la nivel național, inclusiv privind componentele protejate din cadrul acestora. În tabelul 9.1 sunt prezentate principalele amenințări, presiuni sau activități cu impact atât în interiorul, cât și în vecinătatea siturilor cu care o parte dintre lucrările din cadrul sistemelor de alimentare cu apă și apă uzată, propuse în cadrul proiectului, se suprapun.

În tabelele următoare sunt prezentate principalele amenințări, presiuni sau activități cu impact în interiorul SCI-urilor și în vecinătatea siturilor, în funcție de intensitatea impactului cu care acționează.

Siturile în care sunt prezente cele mai numeroase tipuri de amenințări, presiuni sau activități sunt ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche (majoritatea dintre acestea manifestându-se cu o intensitate ridicată), ROSCI0034 Cheile Turenilor și ROSCI0238 Suatu Cojocna Crairat (la nivelul caruia acestea se manifestă în special cu intensitate ridicată).

¹⁷

<http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/habitat/report/?period=3&group=Rocky+habitats&country=RO®ion=>

Tabel 9-1 Principalele amenintari, presiuni sau activitati cu impact in interiorul si vecinatatea SCI-urilor cu care proiectul se suprapune (conform <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-7>)

Situri Natura 2000			Impact negativ in interiorul sitului			Total - In interior	Impact negativ in vecinatate			Total - vecinatate	Total
			scazut	mediu	ridicat		scazut	mediu	ridicat		
ROSCI0223				1	3	4		3	2	5	8
Habitatare sit	Cod presiuni si amenintari	Presiuni si amenintari									
1310 Comunitati cu salicornia si alte specii anuale care colonizeaza terenurile umede si nisipoase 1530*Pajisti si mlastini saraturate panonice si ponto-sarmatice *	690	Alte impacte determinate de turism si recreere	-	-	1	1	-	-	-	-	1
	A08	Fertilizarea (cu ingrasamant)	-	-	-	-	-	-	1	1	1
	E01	Zone urbanizate, habitare umana (locuinte umane)	-	-	-	-	-	-	1	1	1
	E01.01	Urbanizare continua	-	-	1	1	-	-	-	-	1
	E03.01	Depozitarea deseurilor menajere /deseuri provenite din baze de agrement	-	-	1	1	-	-	-	-	1
	D01	Drumuri, poteci si cai ferate	-	-	-	-	-	1	-	1	1
	E 02.01	Fabrici	-	-	-	-	-	1	-	1	1
	G02	Complexe sportive si de odihna	-	-	-	-	-	1	-	1	1
	G02.10	Alte sporturi/complexe de agrement		1	-	1	-	-	-	-	1
ROSCI0040			1		3	4			1	1	5
6240* Pajisti stepice subpanonice *	A08	Fertilizarea (cu ingrasamant)	-	-	1	1	-	-	-	-	1
	B	Silvicultura	-	-	1	1	-	-	-	-	1
	B01.01	Plantare padure, pe teren deschis (copaci nativi)	-	-	1	1	-	-	-	-	1
	F03.02.01	Colectare de animale (insecte, reptile, amfibieni...)	-	-	-	-	-	-	1	1	1
	A04	Pasunatul	1	-	-	1	-	-	-	-	1



ROSCI0034					4	4		1	3	4	8
40A0* Tufarisuri subcontinentale peri-panonice *	A04	Pasunatul	-	-	1	1	-	-	-	-	1
8210 Versanti stancosi cu vegetatie chasmofitica pe roci calcaroase	E01	Zone urbanizate, habitare umana (locuinte umane)	-	-	-	-	-	-	1	-	1
6110* Comunitati rupicole calcifile sau pajisti bazifite din Alysso-Sedion albi *	E 03.0 1	Depozitarea deseurilor menajere/deseuri provenite din baze de agrement	-	-	-	-	-	-	1	-	1
	E 03.02	Depozitarea deseurilor industriale	-	-	1	1	-	-	-	-	1
	H01	Poluarea apelor de suprafata (limnice, terestre, marine si salmastre)	-	-	1	1	-	-	-	-	1
	H05	Poluarea solului si deseurile solide (cu exceptia evacuarilor)	-	-	-	-	-	-	1	-	1
	J01	Focul si combaterea incendiilor	-	-	1	1	-	-	-	-	1
	C01.01 .01	Cariere de nisip si pietris	-	-	-	-	-	1	-	-	1
ROSCI0238			2	3	2	7			1	1	8
1310 Comunitati cu salicornia si alte specii anuale care colonizeaza terenurile umede si nisipoase 1530* Pajisti si mlastini saraturate panonice si ponto-sarmatice * 40A0* Tufarisuri subcontinentale peri-panonice * 6210* Pajisti uscate seminaturale si faciesuri cu tufarisuri pe substrat calcaros * 6240* Pajisti stepice subpanonice * 6510 Pajisti de altitudine joasa 9110* Vegetatie de silvostepa eurosiberiana cu Quercus spp. *	A01	Cultivare	-	-	-	-	-	-	1	1	1
	A04	Pasunatul	-	-	1	1	-	-	-	-	1
	B	Silvicultura	-	-	1	1	-	-	-	-	1
	690	Alte impacte determinate de turism si recreere ce nu au fost mentionate mai sus	-	1	-	1	-	-	-	-	1
	A 04.03	Abandonarea sistemelor pastorale, lipsa pasunatului	1	-	-	1	-	-	-	-	1
	B01.02	Plantare artificiala, pe teren dechis (copaci nenativi)	1	-	-	1	-	-	-	-	1
	B02.02	Curatarea padurii	-	1	-	1	-	-	-	-	1



ROMAIR CONSULTING S.R.L.
 București, Sector 1,
 Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
 Tel: +40 21 319.32.11 Fax: +40 21 319.32.15
 E-mail: office@romair.ro
 Website: romair.ro

Inregistrată în Registrul Comerțului sub Nr. J40/9863/1997, C.I.F. RO 1016258, capital social: 2.121.000 lei

	I01	Specii invazive non-native(alogene)	-	1	-	1	-	-	-	-	1
ROSCI0301					1	1				1	2
6210* Pajisti uscate seminaturale si faciesuri cu tufarisuri pe substrat calcaros *	A04	Pasunatul	-	-	1	1	-	-	-	-	1
6240* Pajisti stepice subpanonice *	A	Agricultura	-	-	-	-	-	-	1	1	1
62C0 Pajisti ponto sarmatice											
6510 Pajisti de altitudine joasa											
ROSPA0087	1			1		1	2	3	4		4
	E01.01	Urbanizare continua							1		1
	F03.02.03	Capcane, otravire, braconaj							1		1
	E03.01	Depozitarea deseurilor menajere /deseuri provenite din baze de agrement						1			1
	F03.01	Vanatoare	1			1					1
ROSCI0113 nu sunt mentionate in Formularul standard											
Total			4	4	12	20	0	5	9	14	36

ROSCI0223	Alte impacte determinate de turism și recreere	Red
	Urbanizare continuă	Red
	Alte sporturi/complexe de agrement	Verde
ROSCI0040	Fertilizarea (cu îngrășământ)	Red
	Silvicultură	Red
	Plantare pădure, pe teren deschis (copaci nativi)	Red
ROSCI0034	Pășunatul	Portocaliu
	Pășunatul	Red
	Depozitarea deșeurilor industriale	Red
	Poluarea apelor de suprafață (limnice, terestre, marine și salmastre)	Red
ROSCI0238	Focul și combaterea incendiilor	Red
	Pășunatul	Red
	Silvicultură	Red
	Alte impacte determinate de turism și recreere	Verde
	Abandonarea sistemelor pastorale, lipsa pășunatului	Portocaliu
	Plantare artificială, pe teren deschis (copaci nenativi)	Portocaliu
ROSPA0087	Curățarea pădurii	Verde
	Specii invazive non-native (albe)	Verde
	Vânătoare	Portocaliu

Figura: Principalele amenințări, presiuni sau activități cu impact în interiorul Siturilor Natura 2000 cu care proiectul se suprapune, în funcție de intensitatea impactului cu care acționează (conform informațiilor aferente Formulelor standard ale siturilor Natura 2000)

Figura: Principalele amenințări, presiuni sau activități cu impact în vecinătatea Siturilor cu care proiectul se suprapune, în funcție de intensitatea impactului cu care acționează (conform informațiilor aferente Formulelor standard ale siturilor Natura 2000)

		redușă	medie	ridicată
OSCI0223	Fertilizarea (cu îngrășământ)			ridicată
	Zone urbanizate, habitare umană (locuințe umane)			ridicată
	Depozitarea deșeurilor menajere /deșeuri provenite din baze de agrement			ridicată
	Drumuri, poteci și cai ferate		medie	
	Fabrici		medie	
OSCI0040	Complexele sportive și de odihnă		medie	
	Colectare de animale (insecte, reptile, amfibieni...)			ridicată
OSCI0034	Zone urbanizate, habitare umană (locuințe umane)			ridicată
	Depozitarea deșeurilor menajere/deșeuri provenite din baze de agrement			ridicată
	Poluarea solului și deșeurile solide (cu excepția evacuarilor)			ridicată
OSCI0238	Cariere de nisip și pietriș		medie	
	Cultivare			ridicată
OSPA0087	Urbanizare continuă			ridicată
	Capcane, otrăvire, braconaj			ridicată
	Depozitarea deșeurilor menajere /deșeuri provenite din baze de agrement		medie	

Conform raportarii din anul 2012 privind art 17 Directiva habitate, pentru siturile mentionate in studiu, potential afectate de proiect, au fost identificate urmatoarele presiuni si amenintari:

Habitat 1310 Comunitati cu salicornia si alte specii anuale care colonizeaza terenurile umede si nisipoase	Scor
a) Presiuni	
A04. pasunatul intensiv	M – importanta medie
G01 – sport in aer liber si activitati de petrecere a timpului liber, activitati recreative	M – importanta medie
a) Amenintari	
A04. pasunatul intensiv	M – importanta medie
G01 – sport in aer liber si activitati de petrecere a timpului liber, activitati recreative	M – importanta medie
Habitat 9110* Vegetatie de silvostepa eurosiberiana cu Quercus spp. *	
a) Presiuni	
B02.01.02 – replantarile forestiere (arbori non-nativi)	L – importanta redusa
B06 pasunatul in padure/ impaduririle	L – importanta redusa
E01.03 – dispersarea habitatului	L – importanta redusa
I01 – specii invazive non-native (alogene)	L – importanta redusa
J02.06.01 - captari de apa pentru agricultura	L – importanta redusa
J02.06.02 – captari de apa pentru sistemele de alimentare cu apa	L – importanta redusa
K03.02 – parazitism (fauna)	M – importanta medie
K04.01 – competitia (cu alte plante)	M – importanta medie
M01.02 – seceta, precipitatii reduse	M – importanta medie
M02.01 – deplasarea si modificarea habitatului	L – importanta redusa
b) Amenintari	
B02.01.02 – replantarile forestiere (arbori non-nativi)	L – importanta redusa
B06 pasunatul in padure/ impaduririle	L – importanta redusa
E01.03 – dispersarea habitatului	L – importanta redusa
I01 – specii invazive non-native	L – importanta redusa
J02.06.01 - captari de apa pentru agricultura	L – importanta redusa
J02.06.02 – captari de apa pentru sistemele de alimentare cu apa	L – importanta redusa
K03.02 – parazitism (fauna)	M – importanta medie
K04.01 – competitia (cu alte plante)	M – importanta medie
M01.02 – seceta, precipitatii reduse	M – importanta medie
M02.01 – deplasarea si modificarea habitatului	L – importanta redusa
Habitat 1530* Pajisti si mlastini saraturate panonice si ponto-sarmatice *	
a) Presiuni	
A02 – schimbarea practicilor de cultivare	M – importanta medie
A04.01.05 – pasunatul intensive al animalelor	M – importanta medie

E04 – Structuri, constructii in peisaj	H- importanta ridicata
a) Amenintari	
A04.01.05 – pasunatul intensive al animalelor	M - importanta medie
A08 fertilizarea	L - importanta redusa
I03 Intro ducerea materialelor modificate genetic (OMG)	L- importanta redusa
E04 – Structuri, constructii in peisaj	H - importanta mare
Habitat 6240* Pajisti stepice subpanonice *	
a) Presiuni	
A04.01.02– pasunatul intensiv al oilor	M – importanta medie
E03.03 – eliminarea materialelor inerte	M – importanta medie
a) Amenintari	
A04.01.02– pasunatul intensiv al oilor	M – importanta medie
E03.03 – eliminarea materialelor inerte	M – importanta medie
Habitat 40A0* Tufarisuri subcontinentale peri-panonice *	
a) presiuni	
A04.02.05 – pasunatul non – intensiv al animalelor	L- importanta redusa
B01.01 –plantari forestiere (arbori nativi)	L- importanta redusa
D01.02 – drumuri, autostrazi	L- importanta redusa
E01.03 – dispersarea habitatului	L- importanta redusa
E01.04 - other structuri ale habitatului	L- importanta redusa
K02.01 – – schimbarea compozitiei in specii prin mecanisme de succesiune naturala	H – importanta mare
K04.01 – competitie (flora)	M – importanta medie
M02.01 – deplasarea si alterarea habitatului	M – importanta medie
b) amenintari	
A04.02.05 – pasunatul non – intensiv al animalelor	L- importanta redusa
B01.01 –plantari forestiere (arbori nativi)	L- importanta redusa
D01.02 – drumuri, autostrazi	L- importanta redusa
E01.03 – dispersarea habitatului	L- importanta redusa
E01.04 – alte structuri ale habitatului	L- importanta redusa
K02.01 – – schimbarea compozitiei in specii prin mecanisme de succesiune naturala	H – importanta mare
K04.01 – competitia flora)	M – importanta medie
M02.01 – deplasarea si alterarea habitatului	M – importanta medie
Habitat 8210 Versanti stancosi cu vegetatie chasmofitica pe roci calcaroase	
a) presiuni	
C01 – mine si cariere	H – importanta mare

D02 – linii de utilitati si servicii	L- importanta redusa
G02 - sport in aer liber si activitati de petrecere a timpului liber	M – importanta medie
L04 - avalanse	M – importanta medie
a) amenintari	
C01 – mine si cariere	H – importanta mare
D02 – linii de utilitati si servicii	L- importanta redusa
G02 - sport in aer liber si activitati de petrecere a timpului liber	M – importanta medie
L04 - avalanse	M – importanta medie
Habitat 6110* Comunitati rupicole calcifile sau pajisti bazifite din Alysso-Sedion albi *	
a) Presiuni	Scor
A04.01.04 – pasunatul intensiv al caprelor	L – importanta redusa
G01 – sport in aer liber si activitati de petrecere a timpului liber, activitati recreative	L - importanta redusa
a) Amenintari	Scor
A04.01.02 - pasunatul intensiv al oilor	L - importanta redusa
G01.08 - Sporturi in aer liber si activitatile de relaxare	L - importanta redusa
Habitat 6510 Pajisti de altitudine joasa	
a) Presiuni	
A04.01– pasunatul intensiv	M- importanta medie
E03.01 – eliminarea deșeurilor/facilitat de agreement	M- importanta medie
a) Amenintari	
A04.01– pasunatul intensiv	M- importanta medie
E03.01 – eliminarea deșeurilor/facilitate de agreement	M- importanta medie
6210* Pajisti uscate seminaturale si faciesuri cu tufarisuri pe substrat calcaros *	
a) Presiuni	
A04.01.05– pasunatul intensiv al animalelor	M- importanta medie
A02.01 – agricultura intensiva	M- importanta medie
a) Amenintari	
A04.01.05– pasunatul intensiv al animalelor	M- importanta medie
A02.01 – agricultura intensiva	M- importanta medie
62C0 Pajisti ponto - sarmatice	
a) Presiuni	
A04.02.02– pasunatul ne-intensiv al oilor	M- importanta medie
E03.03 – depozitare material inerte	M- importanta medie
a) Amenintari	
A04.02.02– pasunatul ne-intensiv al oilor	M- importanta medie

E03.03 – depozitare deseuri menajere si din turism

M- importanta medie

9.1.2 Informatii extrase din Planurile de management ale siturilor Natura 2000

Informatiile cu privire la presiunile actuale si amenintarile viitoare asupra siturilor Natura 2000 din zona proiectului analizate in prezentul studiu, au fost extrase, de asemenea, si din cadrul Planurilor de Management aferente acestora (in cazul celor pentru care au fost elaborate astfel de planuri).

ROSCI0223 SARATURILE OCNA VECHIE

In urma studiilor din teren realizate in cadrul PM s-a observat impactul produs de activitățile antropice curente din cadrul perimetrului sitului. Zona nordică se dovedeste a fi cea mai expusă la presiuni antropice sustinute, datorate depozitării de dejectii, a depozitării de deseuri menajere si inerte, a practicilor agro-zootehnice necontrolate abuzive, in special suprapășunat.

De asemenea, in PM se mentioneaza ca scurgeri încărcate cu materii organice, turism agresiv, practicile necontrolate pășunat, depozitarea de deseuri, practicare de sporturi motorizate, afecteaza suprafete extinse de la nivelul ambelor trupuri ale sitului.

In interiorul sitului au fost identificate perimetre total compromise, dupa cum urmeaza:

- ❖ Zona Saraturilor: in proximitatea batalului de dejectii situat spre extremitatea estica, puncte dispartate din lungul canalului de dren ce debuseaza in Valea Sarata, incarcat cu poluanti preponderent organici de la surse din amonte; zone de tarlire;
- ❖ Zona Bailor: suprafete afectate de depozitari necontrolate de deseuri situate punctiform in lungul cailor de acces, sau ocupate de infrastructuri turistice;

ROSCI0034 CHEILE TURENILOR

Tabel 9-2 Factori de risc ROSCI0034 CHEILE TURENILOR

Habitat	Factori de risc/presiuni
6110* - Comunitati rupicole calcifile sau pajisti bazifite din Alysso-Sedion albi;	A02.03 - Inlocuirea pasunii cu terenuri arabile; A03.01 - Cosire intensiva sau intensificarea cosirii; A03.03 - Abandonarea/lipsa cosirii; A04.01 - Pasunatul intensiv; A04.01.02 - Pasunatul intensiv al oilor; A04.01.04 - Pasunatul intensiv al caprelor; A04.03 - Abandonarea sistemelor pastorale, lipsa pasunatului; A07 - Utilizarea produselor biocide, hormoni si substante chimice; A08 - Fertilizarea cu ingrasamant; B01.01 - Plantare padure, pe teren deschis – copaci nativi; B01.02 - Plantare artificiala, pe teren deschis – copaci nenativi; D01 - Drumuri, poteci si cai ferate; D01.01 - Poteci, trasee, trasee pentru ciclism; E04.01 - Infrastructuri agricole, constructii in peisaj; F04.01 - Pradarea statiunilor floristice – rezervatiile floristice; J01.01 - Incendii;
8210 - Versanti stancosi calcarosi cu vegetatie casmofitica;	A04.01.02 - Pasunatul intensiv al oilor; A04.01.04 - Pasunatul intensiv al caprelor; A04.03 - Abandonarea sistemelor pastorale, lipsa pasunatului; B02.01 - Replantarea padurii; B02.01.01 - Replantarea padurii - arbori nativi; B02.01.02 - Replantarea padurii - arbori nenativi; G01.04.01 - Alpinism; J01.01 - Incendii;



Inregistrată în Registrul Comerțului sub Nr. J40/9863/1997, C.I.F. RO 10180258, capital social: 2.121.000 lei

ROMAIR CONSULTING S.R.L.
București, Sector 1,
Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
Tel. +40 21 319.32.11 Fax +40 21 319.32.15
E-mail: office@romair.ro
Website: romair.ro

	J03.01 - Reducerea sau pierderea de caracteristici specifice de habitat;
--	--

Nr	Specii	Factori perturbatori	Localizarea impacturilor cauzate de factorii perturbatori asupra speciei - descriere	Intensitatea localizata a Impacturilor cauzate de factorii perturbatori asupra speciei	Detalii
1	<i>Bombina variegata</i> <i>Bombina bombina</i> <i>Triturus vulgaris</i> <i>ampelensis</i>	A02.01 Agricultură intensivă A02.03 Înlocuirea pășunii cu terenuri arabile A03.01 Cosire intensivă sau intensificarea cosirii A04.01 Pășunatul intensiv A05.01 Creșterea animalelor A07 Utilizarea produselor biocide, hormoni și substanțe chimice A08 Fertilizarea cu îngrășământ A10.01 Îndepărtarea gardurilor vii și a crangurilor sau tufisurilor B06 Pășunatul în pădure/in zona împădurită D01 Drumuri, poteci și cai ferate D01.02 Drumuri, autostrăzi F03.02.01 Colectare de animale G01.03.01 Conducerea obișnuită a vehiculelor motorizate G01.03.02 Conducerea în afara drumului a vehiculelor motorizate G05.11 Moartea sau ranirea prin coliziune H01 Poluarea apelor de suprafață limnice, terestre, marine și salmastre H02 Poluarea apelor subterane - surse punctiforme și difuze J01.01 Incendii J03.02 Reducerea conectivității de habitat, din cauze antropice K01.03 Secare K02.03 Eutrofizare	Zonele ocupate de habitatul speciilor, (hartă poziționării speciei în sit anexa 82 PM) În principiu, speciile de amfibieni ocupă orice areal unde sunt îndeplinite condițiile minime de habitat și acces la zone umede favorabile împerecherii. Presiunile cele mai distructive sunt cele care se manifestă asupra zonelor umede - drenarea bălților permanente sau temporare, canalizarea, betonarea și îndiguirea apelor curgătoare	<i>Bombina variegata</i> - Medie <i>Bombina bombina</i> - Medie <i>Triturus vulgaris ampelensis</i> - Ridicată	Există, în ultimii ani, și cauze naturale ale declinului acestor specii datorită perioadelor secetoase din perioada de primăvară.
2	<i>Cobitis taenia</i>	A08 Fertilizarea cu îngrășământ C01.01 Extragere de nisip și pietris F02.01.02 Pescuit cu plasa F02.03 Pescuit de agrement F03.02.03 Capcane, otrăvire, braconaj F05.04 Braconaj H01 Poluarea apelor de suprafață - limnice, terestre, marine și salmastre H02 Poluarea apelor subterane - surse punctiforme și difuze J02.05.05 Hidrocentrale mici, stavilare J03.02 Reducerea conectivității de habitat, din cauze antropice	Zonele ocupate de habitatul speciilor, așa cum reiese din hartă localizării speciei în sit (anexa 83 din PM) . Principalele presiuni care se manifestă pe aceste ape curgătoare sunt braconajul cu curent electric și fragmentarea cursurilor prin stavilare.	<i>Cobitis taenia</i> - Medie	Deși habitatele acvatice de pe suprafața siturilor Natura 2000 Trascau corespund, teoretic, nevoilor ecologice ale acestor specii de pești, în urma studiilor de teren, speciile au fost identificate în foarte puține locații

Nr	Specii	Factori perturbatori	Localizarea impacturilor cauzate de factorii perturbatori asupra speciei - descriere	Intensitatea localizata a Impacturilor cauzate de factorii perturbatori asupra speciei	Detalii
		K01.03 Secare K02.03 Eutrofizare			
3	<i>Euphydryas maturna</i> (sinonim cu <i>Hypodryas maturna</i>) <i>Callimorpha quadripunctaria</i> <i>Leptidea morsei</i>	A02 Modificarea practicilor de cultivare A02.01 Agricultura intensiva A02.03 Inlocuirea pasunii cu terenuri arabile A03.01 Cosire intensiva sau intensificarea cosirii A03.03 Abandonarea/lipsa cosirii A04.01 Pasunatul intensiv A04.01.02 Pasunatul intensiv al oilor A04.01.04 Pasunatul intensiv al caprelor A04.03 Abandonarea sistemelor pastorale, lipsa pasunatului A07 Utilizarea produselor biocide, hormoni si substante chimice A10 Restructurarea detinerii terenului agricol A10.01 Indepartarea gardurilor vii si a crangurilor sau tufisurilor B01.01 Plantare padure, pe teren deschis B01.02 Plantare artificiala, pe teren deschis B02.02 Curatarea padurii B02.04 Indepartarea arborilor uscati sau in curs de uscare B03 Exploatare forestiera fara replantare sau refacere naturala B04 Folosirea biocidelor, hormonilor si chimicalelor in padure B06 Pasunatul in padure/in zona impadurita C03.02 Utilizarea energiei solare F03.02.01 Colectare de animale G05.06 Curatarea copacilor, taierea pentru siguranta publica, indepartarea de copaci pe marginea drumului H06.02 Poluare luminoasa J01.01 Incendii J03.02 Reducerea conectivitatii de habitat, din cauze antropice	Zonele ocupate de habitatul speciilor, asa cum reiese din harta localizarii speciei in sit (anexa 84 PM) Aceste specii ocupa o varietate de habitate, de la cele de pajisti, stancarii si paduri. Amenintarile principale sunt localizate in jurul localitatilor si a terenurilor agricole, precum si in habitatele forestiere, prin extragerea uscaturilor.	<i>Euphydryas maturna</i> – Ridicata <i>Callimorpha quadripunctaria</i> – Scazuta <i>Leptidea morsei</i> - Medie	Siturile Natura 2000 Trascau detin habitate deosebit de favorabile pentru speciile de nevertebrate, in special lepidoptere. Principalele presiuni asupra acestor specii provin din faptul ca modul traditional de practicare a agriculturii este inlocuit cu practici intensive.

ROSPA0238 SUATU COJACNA CRAIRAT

În cadrul ariei protejate Suatu-Cojocna-Crairit, activitățile antropice sunt relativ intense ca urmarea accesului relativ facil. Activitatea umană este reprezentată în principal de activități agro-pastorale și activități forestiere.

Principalele amenințări identificate asupra habitatelor sunt:

- ❖ defrisările ilegale;
- ❖ pasunatul în pădure;
- ❖ patrunderea unor specii invazive;
- ❖ fragmentarea prin drumuri;
- ❖ recoltarea de specii;
- ❖ suprapasunatul;
- ❖ dezvoltarea speciilor ruderales/ invazive;
- ❖ schimbarea modului de utilizare a terenurilor (abandonare, transformare în terenuri arabile, în primul rând).

Principalele amenințări identificate asupra speciilor de nevertebrate sunt:

- ❖ pasunatul intensiv al oilor;
- ❖ incendii (curățarea terenurilor de resturi vegetale prin incendieri);
- ❖ schimbarea compoziției de specii;
- ❖ reducerea conectivității de habitat din cauze antropice;
- ❖ exploatarea forestieră fără replantare;
- ❖ parazitism interspecific;
- ❖ schimbarea modului de utilizare a terenurilor (abandonare, transformare în terenuri arabile, în primul rând);
- ❖ utilizarea produselor biocide, hormoni și substanțe chimice.

Principalele amenințări identificate asupra speciilor de mamifere sunt:

- ❖ îndepărtarea arborilor ușiți sau în curs de uscare;
- ❖ exploatarea abuzivă a pădurilor;
- ❖ reducerea sau pierderea de caracteristici specifice de habitat (modificarea tipului fundamental de pădure);
- ❖ pasunatul în pădure;
- ❖ pasunatul intensiv al oilor;
- ❖ extinderea urbanizării înspre sit.

Principalele amenințări identificate asupra speciilor de păsări sunt:

- ❖ modificarea practicilor de cultivare
- ❖ schimbarea modului de utilizare a terenurilor
- ❖ utilizarea produselor biocide, hormoni și substanțe chimice
- ❖ îndepărtarea arborilor ușiți sau în curs de uscare
- ❖ exploatarea fără replantare
- ❖ elemente de infrastructură rutieră sau edilitară
- ❖ antropizarea
- ❖ depozitarea neadecvată a deșeurilor
- ❖ braconaj

ROSPA0113 CANEPISTI

Tabel 9-3 Amenințări /Presiuni ROSPA0113 CANEPISTI

Amenințarea/presiunea identificată	Valoarea la care se face referire	Impact	Nivel impact	
			P	A
1. Dezvoltări rezidențiale și comerciale				
1.1 Case și așezări – extindere extravilan	Păsări dependente de pajisti	Reducerea habitatului Localizare impact: în imediată vecinătate a tuturor localităților	1	2

1.2 Zone comerciale si industrial –Extindere zone industriale	Pasari dependente de pajisti	Reducerea habitatului Localizare impact: in imediata vecinatate a tuturor localitatilor		
2. Agricultură și acvacultură				
2.1 Recolte anuale și perene, altele decât cheresteaua	Pasari dependente de terenuri arabile, pasari	Scaderea semnificativa a cantitatii de hrana		
2.2 Plantatii pentru lemn și celuloza	Pasari dependente de pajisti	Reducerea habitatului		
2.3 cresterea animalelor in zootehnie	Pasari dependente de pajisti	Degradarea habitatului de hranire	1	1
3. Energie și minerit	Pasari dependente de pajisti, pasari rapitoare și migratoare	Reducerea habitatului, deranj in perioada migratiei		
4. Coridoare de transport și servicii				
4.1 Rețele de utilități și servicii-electricitate, cabluri, conducte				
Demonrtarea cuiburilor in perioada 15 martie-15 august	Ciconia ciconia,	Pierderea pontei din anul respective	1	2
Prezenta stalpilor neizolati	Ciconia ciconia, Corvus fragilegus, rapitoare de zi	Pierderea unor exemplare	2	2
5. Utilizarea resurselor biologice și afectarea acestora				
5.1 vanatoarea la cioara de semanatura	Corvus fragilegus, Falco vespertinus, lanius minor	Uciderea, deranjul in perioada de cuibarit	3	1
5.2 Exploatarea forestiera	Corvus fragilegus, Falco vespertinus, lanius minor	Distrugere colonie	3	3
6. Intruziune umana și perturbări	Nu este cazul	Nueste cazul		
7. Modificări ale sistemelor naturale				
7.1 Arderea vegetatiei uscate de pe pajisti	Pasari dependente de pajisti și terenuri arabile	Parasirea habitatelor degradarea habitatelor pentru pasari rapitoare insect soparle		
7.2 Baraje, modificări hidrologice și gestionarea/utilizarea resurselor de apă–desecări și drenări ale baltilor temporare	Pasari dependente de pajisti	Reducerea fondului de hrana	1	1
8. Specii și gene invasive, alte specii de gene problematice				
8.1 Plante invasive straine care nu sunt native	Toate speciile de pasari	Degradarea habitadelor prin schimbarea habitatelor naturale	2	2
9. Poluarea provenita din afara ariei protejate sau generate in interiorul ei				
9.1 Poluarea apelor cu substante chimice din agricultura	Pasari dependente de apa	Disparitia bazei trofice	2	2
10. Amenintări datorate schimbarilor climatice				
10.1 Seceta	Pasari dependente de apa	Degradarea habitatelor	1	1
10.2 Scaderea nivelului de apa freatica	Pasari dependente de pajisti	Degradarea habitatelor	1	1

ROSPA0087 MUNTII TRASCAULUI

Tabel 9-4 Factori perturbatori RPSA Muntii Trascaului

Nr	Specii	Factori perturbatori	Localizarea impacturilor cauzate de factorii perturbatori asupra speciei - descriere	Intensitatea localizată a Impacturilor cauzate de factorii perturbatori asupra speciei	Detalii
1	<i>Bonasa bonasia</i> <i>Caprimulgus europaeus</i> <i>Dendrocopos leucotos</i> <i>Picus canus</i> <i>Dendrocopos medius</i> <i>Dryocopus martius</i> <i>Ficedula parva</i> <i>Ficedula albicollis</i>	B02.02 Curățarea pădurii B02.04 Îndepărtarea arborilor ușcați sau în curs de uscăre B03 Exploatare forestieră fără replantare sau refacerea naturală B04 Folosirea biocidelor, hormonilor și chimicalelor în pădure B06 Pasunatul în pădure/in zonă împădurită F03.02.02 Luare din cuib F05.04 Braconaj F05.05 Vanatoare cu arma G05.06 Curățarea copacilor, tăierea pentru siguranța publică, îndepărtarea de copaci pe marginea drumului G05.11 Moartea sau ranirea prin coliziune J01.01 Incendii J03.01 Reducerea sau pierderea de caracteristici specifice de habitat	Zonele ocupate de habitatul speciilor, așa cum reiese din harta prezentată la Anexa nr. 86	<i>Bonasa bonasia</i> - Medie <i>Caprimulgus europaeus</i> - Medie <i>Dendrocopos leucotos</i> - Medie <i>Picus canus</i> - Medie <i>Dendrocopos medius</i> - Medie <i>Dryocopus martius</i> - Ridicată <i>Ficedula parva</i> - Medie <i>Ficedula albicollis</i> - Medie	Speciile de păsări dependente de habitatele forestiere de pe suprafața ROSPA0087 Munții Trascăului nu beneficiază de condiții optime, mai ales din pricina vârstei destul de reduse a pădurilor.
2	<i>Circus aeruginosus</i> <i>Circus pygargus</i> <i>Circus cyaneus</i> <i>Falco columbarius</i> <i>Pernis apivorus</i> <i>Bubo bubo</i> <i>Aquila chrysaetos</i> <i>Circaetus gallicus</i> <i>Falco peregrinus</i> <i>Aquila pomarina</i>	A02 Modificarea practicilor de cultivare A02.01 Agricultură intensivă A02.03 Înlocuirea pasunii cu terenuri arabile A03.03 Abandonarea/lipsa cosirii A04.01 Pasunatul intensiv A07 Utilizarea produselor biocide, hormoni și substanțe chimice A10 Restructurarea detinerii terenului agricol A10.01 Îndepărtarea gardurilor vii și a crangurilor sau tufisurilor B06 Pasunatul în pădure/in zonă împădurită C03.02 Utilizarea energiei solare	Zonele ocupate de habitatul speciilor, așa cum reiese din harta prezentată la Anexa nr. 87. Aceste specii sunt vulnerabile presiunilor care se manifestă, în principal, în zonele de cuibarit. Braconajul este o altă amenințare, distribuită uniform pe suprafața habitatelor ocupate	<i>Circus aeruginosus</i> - Medie <i>Circus pygargus</i> - Medie <i>Circus cyaneus</i> - Medie <i>Falco columbarius</i> - Medie <i>Pernis apivorus</i> - Medie <i>Bubo bubo</i> - Ridicată <i>Aquila chrysaetos</i> - Ridicată <i>Circaetus gallicus</i> - Medie <i>Falco peregrinus</i> - Ridicată <i>Aquila pomarina</i> - Ridicată	Deși pe suprafața ROSPA0087 Munții Trascăului se întalnesc populații ale speciilor de păsări de pradă aflate în stare bună de conservare, sensibilitatea acestora se menține ridicată, mai ales la schimbările survenite în urma adopției pe scară tot mai largă



		<p>C03.03 Utilizarea energiei eoliene D01.01 Poteci, trasee, trasee pentru ciclism D02.01 Linii electrice si de telefonie D02.03 Piloni si antene de comunicare D04.03 Rute de zbor F03.02.02 Luare din cuib F03.02.03 Capcane, otravire, braconaj F05.04 Braconaj F05.05 Vanatoare cu arma G01 Sport in aer liber si activitati de petrecere a timpului liber, activitati recreative G01.04.01 Alpinism G01.05 Planorism, delta plan, parapanta, balon G04.01 Manevre militare G05.11 Moartea sau ranirea prin coliziune J01.01 Incendii J03.01 Reducerea sau pierderea de caracteristici specifice de habitat J03.01.01 Reducerea disponibilitatii prazii, inclusiv cadavre, ramasite K05.01 Fertilitate redusa / depresie genetica la animale - consangvinizare</p>	de aceste specii.		a practicilor agriculturii intensive sau abandonarea cosirii
3	<i>Bubo, bubo</i>	<p>B02.02 Curatarea padurii B02.04 Indepartarea arborilor uscati sau in curs de uscare B03 Exploatare forestiera fara replantare sau refacere natural B06 Pasunatul in padure/in zona impadurita D01.01 Poteci, trasee, trasee pentru ciclism D02.01 Linii electrice si de telefonie D02.03 Piloni si antene de comunicare F03.02.02 Luare din cuib F03.02.03 Capcane, otravire, braconaj F05.04 Braconaj</p>	<p>Zonele ocupate de habitatul speciilor, asa cum reiese din harta prezentata la Anexa nr. 62. Amenintarile sunt distribuite in principal in zonele afectate de activitati antropice, chiar si sezoniere sau de scurta durata.</p>	<i>Bubo bubo</i> - Ridicata	<p>Cu toate ca ROSPA0087 Muntii Trascaului detine populatii insemnate ale speciilor rapitoare de noapte, mai ales ale speciei <i>Strix uralensis</i>, buha este o prezenta mai rara, datorita deranjului produs de activitatile umane.</p>



		<p>F05.05 Vanatoare cu arma G01 Sport in aer liber si activitati de petrecere a timpului liber, activitati recreative G01.04.01 Alpinism G01.05 Planorism, delta plan, parapanta, balon G04.01 Manevre militare G05.11 Moartea sau ranirea prin coliziune J01.01 Incendii J03.01 Reducerea sau pierderea de caracteristici specifice de habitat K05.01 Fertilitate redusa / depresie genetica la animale - consangvinizare</p>			
4	<p><i>Anthus campestris</i> <i>Lullula arborea</i> <i>Crex crex</i> <i>Lanius collurio</i></p>	<p>A02 Modificarea practicilor de cultivare A02.01 Agricultura intensiva A02.03 Inlocuirea pasunii cu terenuri arabile A03.01 Cosire intensiva sau intensificarea cosirii A03.03 Abandonarea/lipsa cosirii A04.01 Pasunatul intensiv A07 Utilizarea produselor biocide, hormoni si substante chimice A10 Restructurarea detinerii terenului agricol A10.01 Indepartarea gardurilor vii si a crangurilor sau tufisurilor B04 Folosirea biocidelor, hormonilor si chimicalelor in padure B06 Pasunatul in padure/in zona impadurita C03.02 Utilizarea energiei solare F03.02.02 Luare din cuib F03.02.03 Capcane, otravire, braconaj F05.04 Braconaj F05.05 Vanatoare cu arma G05.06 Curatarea copacilor, taierea pentru siguranta publica,</p>	<p>Zonele ocupate de habitatul speciilor, asa cum reiese din harta prezentata la Anexa nr. 88.</p>	<p><i>Anthus campestris</i> - Medie <i>Lullula arborea</i> - Scazuta <i>Crex crex</i> - Ridicata <i>Lanius collurio</i> - Scazuta</p>	<p>Speciile de paseriforme se afla in stare favorabila de conservare. Cristelul de camp, in schimb, este deosebit de sensibil la modificarile habitatelor de pajisti umede.</p>



		<p>indepartarea de copaci pe marginea drumului G05.11 Moartea sau ranirea prin coliziune J01.01 Incendii J03.01 Reducerea sau pierderea de caracteristici specifice de habitat</p>			
5	<p><i>Ciconia nigra</i> <i>Ciconia ciconia</i> <i>Alcedo atthis</i> <i>Crex crex</i></p>	<p>A02 Modificarea practicilor de cultivare A02.01 Agricultură intensivă A02.03 Înlocuirea pasunii cu terenuri arabile A04.01 Pasunatul intensiv A07 Utilizarea produselor biocide, hormoni și substanțe chimice F05.04 Braconaj H01 Poluarea apelor de suprafață - limnice, terestre, marine și salmastre J03.01 Reducerea sau pierderea de caracteristici specifice de habitat J03.02 Reducerea conectivității de habitat, din cauze antropice K01.03 Secare</p>	<p>Zonele ocupate de habitatul speciilor, așa cum reiese din harta prezentată la Anexa nr. 89. Habitatelor preferate de barza albă și barza neagră sunt aproape diametral opuse, prima preferând pentru cuibarit și hranire zone de localități rurale și agricole, a doua fiind o specie mult mai timidă, nesuportând prezența umană.</p>	<p><i>Ciconia nigra</i> - Ridicată <i>Ciconia ciconia</i> - Medie <i>Alcedo atthis</i> - Scazută <i>Crex crex</i> - Ridicată</p>	<p>Aceste specii sunt dependente de zonele umede, iar practicile agriculturii intensive conduc la pierderi de habitat. O altă presiune majoră este abandonarea coticului, sau coticul intensiv</p>

Planul de management pentru Situl ROSCI 0040 Coasta Lunii nu a fost elaborat până în prezent.

Este foarte important de menționat faptul că, în plus față de presiunile, amenințările și activitățile cu impact asupra SCI-urilor, identificate conform informațiilor aferente Formulelor Standard ale siturilor Natura 2000, prin Planurile de management au fost identificate câteva tipuri de presiuni actuale nou identificate iar alte presiuni și amenințări nu au mai fost menționate.

Poluarea apelor de suprafață și subterane a fost identificată ca presiune actuală în cadrul a 3 SCI-uri, în toate acționând cu intensitate scăzută:

- ❖ ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche: în cadrul Planului de management se menționează că scurgeri încărcate cu materii organice, alături de alte presiuni și amenințări, afectează suprafețe extinse de la nivelul ambelor trupuri ale sitului.
- ❖ ROSCI0034 Cheile Turenilor: *H01 Poluarea apelor de suprafață și H02 Poluarea apelor subterane sunt identificate ca factori perturbatori pentru speciile de amfibieni și pești din sit*
- ❖ ROSPA0087 Munții Trascau: *H01 Poluarea apei* este identificată ca fiind un factor perturbator pentru speciile de păsări dependente de apă: *Ciconia nigra, Ciconia ciconia, Alcedo atthis și Crex crex.*

Prin implementarea proiectului, se asigură colectarea apelor uzate de la locuințele care sunt amplasate în interiorul sitului ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche și epurarea lor în stația de epurare Campia Turzii.

De asemenea, prin proiect se realizează extinderea rețelelor de canalizare din localitatea Tureni și epurarea lor în SEAU existentă Tureni și SEAU existentă Campia Turzii.

Prin colectarea și epurarea apelor uzate din zona proiectului se contribuie la reducerea presiunilor reprezentate de evacuările neconforme asupra siturilor ROSCI0223 saraturile Ocna Veche, ROSCI0034 Cheile Turenilor și ROSPA Munții Trascau.

Evacuarea apelor epurate va fi realizată respectând indicatorii de calitate stabiliți prin Avizul de Gospodărire a apelor și NTPA 001/ 2005, conform prevederilor normativului H. G. nr. 188/ 2002, cu completările și modificările ulterioare.

9.2 IDENTIFICAREA FORMELOR DE IMPACT POTENTIAL

Pentru a putea cuantifica formele de impact potențial ale implementării tipurilor de lucrări specifice unui proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată asupra componentelor Natura 2000, primul pas a constat în identificarea tipurilor de intervenții care au potențial de a genera presiuni, componentele biodiversității care ar putea fi afectate pe parcursul implementării lucrărilor, precum și tipurile de impact generate asupra acestora. Astfel, construcția și operarea obiectivelor propuse pot genera următoarele forme principale de impact:

- ❖ **Impact pozitiv la scara zonală și județeană** ca urmare a reducerii poluării difuze și punctiforme datorate evacuării apelor uzate neepurate și a celor insuficient epurate;
- ❖ **Impact negativ local** ca urmare a amplasării obiectivelor în interiorul sau imediată vecinătate a unor zone sensibile precum ariile naturale protejate.

Impactul pozitiv este unul de lungă durată și conduce la îmbunătățirea deopotrivă a stării componentelor de biodiversitate (în principal a speciilor și habitatelor dependente de apă), dar și a activităților umane (o îmbunătățire a calității corpurilor de apă conducând la oportunități de dezvoltare socio-economică).

Impactul preconizat al unui proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată asupra siturilor Natura 2000 diferă de la proiect la proiect, în funcție de zona în care va fi implementat, de distanța față de siturile Natura 2000, precum și de vulnerabilitatea speciilor și habitatelor de importanță comunitară pentru care au fost declarate siturile. În principal, formele potențiale de impact ce pot apărea sunt:

- ❖ **Pierderea habitatelor** de interes comunitar sau a suprafețelor din habitatele utilizate pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar.

Această formă de impact afectează toate componentele biodiversității, aparând în cadrul etapei de construcție și menținându-se pe toată durata perioadei de operare. Impactul generat este pe termen lung, dar reversibil în urma unei etape de dezafectare a obiectivelor construite și reconstrucția ecologică a suprafețelor afectate.

- ❖ **Alterarea habitatelor** de interes comunitar sau a suprafețelor habitatelor utilizate pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar.

Această formă de impact apare ca urmare a modificărilor fizice, chimice și biologice produse la nivelul habitatelor terestre și acvatice, și include acele modificări structurale și funcționale care conduc la scăderea capacității de suport a acestora (de exemplu, populații ale speciilor de flora de interes comunitar suferă modificări ca urmare a scăderii suportului trofic sau al creșterii competiției cu specii alohtone/ invazive). În timp, habitatele alterate pot conduce la pierderi de habitate pentru speciile de interes comunitar.

Alterarea habitatelor reprezintă, în linii largi, un proces de pierdere temporară sau pe termen lung a calităților inițiale, caracteristice, ale zonelor afectate, exprimat prin acele transformări care diminuează atât structura și compoziția acestora, cât și favorabilitatea pentru speciile de faună. Alterarea habitatelor se referă atât la tipurile de habitate Natura 2000, cât și la habitatele speciilor (medii definite prin factori abiotici și biotici, în care speciile trăiesc în orice stadiu al ciclului biologic).

- ❖ **Fragmentarea habitatelor** de interes comunitar sau a suprafețelor habitatelor utilizate pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar.

Acest tip de impact se manifestă la scară mai redusă, limitându-se la zonele ocupate în perioada de construcție (de exemplu, fragmentare se produce de-a lungul culoarului de lucru necesar pentru obiectivele de tip conducte, atunci când este sapat șanțul de pozare), fiind temporar și reversibil în cazul proiectului analizat.

- ❖ **Perturbarea activității speciilor** de interes comunitar.

Este o formă de impact asociată prezentei și activității umane, manifestată în etapa de construcție, dar care se poate produce și în etapa de funcționare atunci când sunt necesare intervenții în caz de avarie sau defectare a unor sisteme de funcționare. În cazul realizării proiectelor de alimentare cu apă și apă uzată, principalele cauze care conduc la perturbarea activității speciilor de faună sunt reprezentate de zgomot și vibrații.

În cazul speciilor terestre, creșterea nivelului de zgomot și vibrații poate afecta nu doar cuibărirea, ci și comunicările inter- și intraspecifice, reproducerea sau hrănirea animalelor sălbatice.

- ❖ **Mortalitatea speciilor** de interes comunitar.

Această formă de impact se poate manifesta direct, în perioada de construcție (de exemplu, prin efectuarea săpăturilor mecanizate la nivelul habitatelor speciilor care trăiesc în galerii).

Amplasarea lucrărilor propuse în cadrul prezentului proiect, ce se suprapun cu limitele unor arii naturale protejate de interes comunitar (situri Natura 2000), a fost prezentată în Partea B a studiului, secțiunea 1.2.

Considerând formele de impact identificate ca având potențial de apariție în perioada de construcție (pierderea habitatelor – PH, alterarea habitatelor – AH, fragmentarea habitatelor – FH, perturbarea speciilor – P, mortalitatea speciilor – M), a fost realizată o analiză preliminară a impactului potențial generat asupra grupelor taxonomice (corespunzătoare speciilor menționate în formularele standard ale siturilor Natura 2000 pentru care cele 7 arii naturale protejate Natura 2000 au fost desemnate). Această analiză preliminară oferă o imagine de ansamblu, care poate fi doar estimată la acest moment, a tipurilor de impact potențial, în calcul fiind considerate impacturile pe care lucrările care se suprapun cu limitele siturilor le pot genera asupra siturilor și elementelor de biodiversitate.

Trebuie precizat și faptul că, chiar dacă în unele situații unele lucrări sunt incluse în situri care se suprapun, suprafața afectată având aceeași dimensiune (lucrările propuse pentru conducta de aducțiune Aiton – Ploscos (tronsoan UAT Ploscos), conducta de aducțiune Tureni), deoarece se suprapun atât cu



Inregistrată la Registrul Comerțului sub Nr. J40/9863/1997, C.I.F. RO 10182056, capital social: 2.121.000 lei

ROMAIR CONSULTING S.R.L.
București, Sector 1,
Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
Tel. +40 21 319.32.11 Fax +40 21 319.32.15
E-mail: office@romair.ro
Website: romair.ro

SCI-uri, cat si cu SPA-uri, impacturile potentiale asupra elementelor de biodiversitate nu sunt aceleasi. Analiza trateaza lucrarile individual, raportat la tipul de sit traversat.

Considerand cele de mai sus, a rezultat situatia sintetica din tabelul urmatoar:

Tabel 9-5 Analiza preliminară asupra potențialelor forme de impact asupra grupelor taxonomice

Denumire arie naturală protejată	Localizare lucrări	Lucrări propuse în interiorul ariei naturale protejate	Grupe taxonomice potențial afectate						
			Habitat	Plante	Nevertebrate	Pesti	Amfibieni	Mamifere	Păsări
			Forme de impact potențial						
ROSCI0223 Saraturile Veche	Ocna Turda	1. Reteaua de canalizare de pe Strada Durgaului	AH						
		2. Reabilitare rețea de alimentare cu apă strada Aleea Padurii	AH						
		3. Extindere rețea de canalizare pe strada Aleea Padurii	AH						
		4. Conducta de canalizare amplasată pe Strada Alunelui (drum de pământ)	AH						
ROSCI0040 Coasta Lunii	Viisoara	1. Conducta de aducțiune ce asigură alimentarea cu apă a localităților Triteni de Jos, Triteni de Sus, Padureni, Colonia, Clapa și Triteni Hotar din sursa Campia Turzii – Tronson UAT Viisoara	AH	AH	AH, P	AH, P	AH, P	AH, P	
	Viisoara	2. Rezervor nou Viisoara V=700 mc	PH, AH	AH	AH, P				
ROSCI 0238 Suatu Crairat	Cojacna Aiton, Ploscos	1. Conducta de aducțiune ce asigură alimentarea cu apă a comunei Ploscos	AH	AH	AH, P		AH, P	AH, P	
ROSCI0034 Cheile Turenilor	Tureni	1. Conducta de aducțiune Turda - Tureni (tronson UAT Tureni)	AH	AH	AH, P		AH, P	AH, P	
ROSCI0301 Bogata	Calarasi	1. Rețea de canalizare strada 12					P		
ROSPA0113 Canepisti	Turda	1. Reteaua de alimentare cu apă de pe strada Harcana							AH, P



Denumire arie naturala protejata	Localizare lucrari	Lucrari propuse in interiorul ariei naturale protejate	Grupe taxonomice potential afectate							
			Habitatare	Plante	Nevertebrate	Pesti	Amfibieni	Mamifere	Pasari	
			Forme de impact potential							
	Campia Turzii	2. Retea alimentare cu apa si canalizare strada Petrilaca								AH, P
	Ploscos	3. Conducta de aductiune ce alimenteaza Aiton Ploscos, tronson UAT Ploscos								AH, P
	Ploscos	3. Retea alimentare cu apa UAT Plosos (tronson conducta de aductiune-Ploscos)								AH, P
	Ploscos	5. Retea alimentare cu apa UAT Plosos, tronson Ploscos - Crairat								AH, P
	Ploscos	6. Retea alimentare cu apa localitatea Ploscos si localitatea Valea Florilor (intravilanul localitatilor)								AH, P
ROSPA0087 Muntii Trascaului	Tureni	1. Conducta de canalizare din localitatea Tureni si aductiunea ce alimenteaza cu apa comuna Aiton								AH, P
	Tureni	2. Conducta de aductiune Turda - Tureni (tronson UAT Tureni)								AH, P
	Sandulesti	3. Retea de alimentare cu apa si retea de canalizare amplasata in localitatea Sandulesti								AH, P
	Sandulesti	4. Retea de canalizare amplasata in localitatea Sandulesti								AH, P



Denumire arie naturala protejata	Localizare lucrari	Lucrari propuse in interiorul ariei naturale protejate	Grupe taxonomice potential afectate							
			Habitat	Plante	Nevertebrate	Pesti	Amfibieni	Mamifere	Pasari	
			Forme de impact potential							
	Petrestii de Jos	5 Conducta de aductiune - Rezervoare Petresti – Ciurila, tronson Rezervoare Petresti-localitatea Livada (UAT Petresti)								AH, P
	Petrestii de Jos	6. Conducta de aductiune Turda –Rezervoare Petresti								AH, P
	Petrestii de Jos	7. Rezervoarele Petresti 2x1000 mc, inclusiv instalatia de clorinare								PH, AH, P

*pierderea habitatelor – PH, alterarea habitatelor – AH, fragmentarea habitatelor – FH, perturbarea speciilor – P, mortalitatea speciilor – M

9.3 EVALUAREA SEMNIFICATIEI IMPACTULUI

Metodologia de evaluare propusa este in acord cu cerintele legislative, ale ghidurilor metodologice si ale recomandarilor de bune practici. Principiul metodei este acela de considerare a marimii efectelor potentiale ca fiind determinate de doi parametri principali:

1. **Magnitudinea modificarilor** propuse de tipurile de interventii.
2. **Sensibilitatea zonelor** potential afectate.

Evaluarea semnificatiei impactului a fost facuta tinand cont de sensibilitatea zonelor in care sunt propuse interventii (lucrari) pentru fiecare componenta a biodiversitatii, asa cum a fost prezentata in sectiunile anterioare, si magnitudinea modificarilor rezultate dupa implementarea proiectului. Astfel, matricea semnificatiei impactului este de forma urmatoare:

Tabel 9-6 Matricea de evaluare a semnificatiei impactului

	Efecte negative			Nicio modificare	Efecte pozitive		
	Magnitudine mare	Magnitudine moderata	Magnitudine mica		Magnitudine mica	Magnitudine moderata	Magnitudine Mare
Sensibilitate ridicata	-3 Impact negativ semnificativ	-3 Impact negativ semnificativ	-2 Impact negativ moderat	Nu sunt efecte decelabile	+2 Impact pozitiv moderat	+3 Impact pozitiv semnificativ	+3 Impact pozitiv semnificativ
Sensibilitate moderata	-3 Negativ semnificativ	-2 Impact negativ moderat	-1 Impact negativ scazut	Nu sunt efecte decelabile	+1 Impact pozitiv scazut	+2 Impact pozitiv moderat	+3 Impact pozitiv semnificativ
Sensibilitate mica	-2 Impact negativ moderat	-1 Impact negativ scazut	-1 Impact negativ scazut	Nu sunt efecte decelabile	+1 Impact pozitiv scazut	+1 Impact pozitiv scazut	+2 Impact pozitiv moderat

Evaluarea **sensibilitatii** zonelor luate in discutie a cuprins trei clase de sensibilitate, respectiv:

- ❖ *Mare* – a fost considerata in principal zonele cu habitate Natura 2000 aflate in stare buna de conservare (inclusiv habitate ale speciilor de interes comunitar);
- ❖ *Medie* – habitate Natura 2000 degradate si habitate ale speciilor de interes comunitar ce nu intrunesc toate conditiile de favorabilitate;
- ❖ *Mica* – suprafete antropizate, inclusiv zonele intravilane.

Magnitudinea modificarilor a fost considerata, in mod conventional, dupa cum urmeaza:

- ❖ *Mare* – presupune interventii care conduc la pierderea sau alterarea a mai mult de 25% din resursa de interes (suprafata de habitat; efectivul populatiei);
- ❖ *Medie* – presupune interventii care conduc la pierderea sau alterarea a 10 - 25% din resursa de interes (suprafata de habitat; efectivul populatiei);
- ❖ *Mica* – presupune interventii care conduc la pierderea sau alterarea a maxim 10 % din resursa de interes (suprafata de habitat; efectivul populatiei).

Magnitudinea reprezinta un parametru tridimensional care tine cont de aprecierea cantitativa si calitativa asupra modificarilor propuse (ex: imbunatatirea/ inrautatirea calitatii unei resurse, modificarea parametrilor structurali sau functionali ai unei componente de mediu etc.), extinderea spatiala si extinderea temporală (ex: pe durata constructiei/ functionarii).

Intrucat nu intotdeauna magnitudinea unui proiect/ tip de interventie poate fi apreciata atat de exact pentru a fi incadrata intr-una dintre clasele de magnitudine, pentru a evita acest neajuns se utilizeaza o abordare precauta, respectiv incadrarea intr-o clasa mai mare.

Notarea (atribuirea unei valori de la -3 la -1) s-a acordat pentru fiecare tip de interventie propus, inasa acolo unde unele lucrari s-au suprapus sau au fost incluse in aceeasi suprafata ocupata, nota acordata corespunde fie potentialului impact cumulativ (daca este cazul), fie corespunde proiectului susceptibil a produce cel mai mare nivel al efectelor negative. In cazul perturbării speciilor, magnitudinea modificarilor a fost considerata in toate cazurile ca fiind mica, datorita duratei scurte a interventiilor si a modificarilor calitative mici.

Facem precizarea ca valoarea 0 (zero) – fara impact nu a fost luata in considerare intrucat toate tipurile de lucrari propuse, care se suprapun cu siturile Natura 2000, genereaza impacturi fie directe, fie indirecte asupra elementelor de biodiversitate din zonele in care se vor desfasura lucrari, implicit adiacent acestora (impacturile generate prin lucrarile de constructie se pot extinde pe distante de pana la 200 m de o parte si de cealalta a culoarelor de lucru, in functie de absentă/ prezenta obstacolelor).

Masurile de evitare si atenuare propuse sunt descrise in Capitolul 10 al studiu de evaluare adecvata.

9.4 ESTIMAREA SUPRAFETELOR SITURILOR NATURA 2000 POTENTIAL AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PROPUS

Pentru identificarea elementelor de biodiversitate potential afectate de implementarea proiectului, a fost efectuata o analiza cartografica preliminara a gradului de suprapunere/ apropiere a lucrarilor propuse in proiect cu siturile Natura 2000, utilizand programul de analiza ArcGIS Desktop 10.1, urmata de observarea in teren a conditiilor initiale, in zonele de influenta directa (suprapunerea cu ariile naturale protejate) si indirecta (apropierea fata de limitele ariilor naturale protejate) ale lucrarilor propuse in cadrul proiectului.

Ulterior observarii si identificarii habitatelor si speciilor din zonele investigate, a fost efectuata si o evaluare calitativa a elementelor de biodiversitate, pentru a putea analiza importanta si gradul de afectare din zonele de interes (aprecierea starii de conservare), in vederea formularii masurilor optime de evitare si reducere a impactului. Acest aspect prezinta o importanta ridicata in evaluarea impactului, in masura in care lucrarile propuse in cadrul proiectelor de alimentare cu apa si apa uzata rezolva probleme existente aducand imbunatatiri nete asupra factorilor de mediu (de exemplu, reducerea poluarii difuze a apelor, prin construirea retelelor de canalizare).

Ulterior colectarii datelor din teren, a fost realizata analiza de interpretare tabelara si grafica a acestora.

Localizarea proiectelor a fost realizata folosind datele vectoriale furnizate de catre proiectant, in timp ce evaluarea suprafetelor de teren afectate de implementarea proiectelor a fost realizata cu ajutorul functiei "Buffer" din cadrul programului ArcGIS 10.1.

Datele si distantele folosite au fost diferite in functie de tipul de lucrare implicata (constructie la sol/ conducta) si forma de impact anticipata (PH - pierdere habitat, AH - alterare habitat, FH – Fragmentarea habitatelor, P - perturbarea activitatii speciilor, M - mortalitatea speciilor).

Pierderea de habitat a fost estimata in cazul constructiilor nou-propuse (Rezervoare Petresti V=2x1000mc, inclusiv instalatia de clorinare si Rezervor Viisoara V=700 mc) pe baza suprafetei poligoanelor aferente; **Alterarea habitatului** a fost calculata in cazul conductelor utilizand un culoar aferent traseului acestora de 4,5 m pentru montarea retelelor de canalizare si 3 m pentru montarea retelelor de alimentare cu apa si aductiuni (reprezinta latimea santului de pozare a conductei + latimea culoarului de lucru corespunzator zonei de depozitare a materialului excavat si a zonei pe care se vor deplasa vehiculele si personalul implicat).

In cazul **perturbării** a fost utilizata o distanta de **200 m** pana la care s-a considerat ca prezenta umana, zgomotul si/ sau emisiile in aer pot afecta habitatele si flora si activitatea speciilor de fauna.

Aceste suprafețe au fost suprapuse ulterior cu limitele siturilor de importanță comunitară și ale ariilor de protecție specială avifaunistică, în proiecție Stereo 70 (actualizare 26 februarie 2016), disponibile pe site-ul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor:

(<http://www.mmediu.ro/articol/date-gis/434>).

Pentru o mai bună cuantificare a dimensiunilor suprafețelor afectate de fiecare tip de impact considerat, suprafețele obținute au fost raportate la dimensiunea totală a fiecărui sit cu care acestea se suprapun.

În conformitate cu obiectivul evaluării adecvate de mediu, estimarea suprafețelor afectate de tipurile de impact considerate se referă la elementele de interes comunitar, menționate în Formularele standard ale ariilor naturale protejate Natura 2000, cu prezenta certă (dacă a fost certificată prezenta acestora pe parcursul observațiilor de teren), respectiv potențiala pentru acele specii de faună pentru care s-a considerat că zonele investigate detin caracteristici ale habitatelor favorabile acestora.

În consecință, pentru a reduce la maximum posibilitatea apariției unor impacturi negative pe parcursul etapei de construcție, a fost preferată o abordare precaută prin care în analiza privind evaluarea impactului au fost considerate toate acele elemente care ar face susceptibilă apariția unor situații de risc. Întrucât pe suprafețele strict destinate fiecărui tip de lucrare propus nu au fost identificate habitate naturale de interes comunitar, analiza impactului interesează speciile de faună de interes comunitar.

În ceea ce privește **pierderea de habitat**, suprafețele rezultate reprezintă fie suprafața ocupată definitiv prin amplasarea rezervorului de la Viisoara (178 mp) care nu este acoperite de habitate de interes comunitar, ci de vegetație stepică secundară, degradată fie acea suprafață de pe care se vor amplasa Rezervoarele Petrești, inclusiv instalația de clorinare (768 mp) reprezintă un habitatul potențial de hranire, adăpost pentru speciile de păsări din situl ROSPA Munții Trascăului.

Aceste pierderi de habitate reprezintă suprafețe reduse și lipsite de importanță conservativă majoră din punct de vedere al comunităților vegetale care pot defini habitate Natura 2000.

Toate aceste habitate se află în zone expuse impactului antropic (suprapasunat, prezenta umană frecventă, poluare cu noxe și particule în suspensie datorate traficului rutier), astfel ca raportat la nivel de sit, impactul considerat este nesemnificativ.

În ceea ce privește **alterarea de habitat** zonele considerate sunt reprezentate de culoarul de lucru aferent fiecărui tip de lucrare propus. Acest culoar, așa cum am menționat anterior, corespunde culoarului de lucru care va fi temporar afectat pe perioada lucrărilor de construcție și este reprezentat de drumuri comunale, și drumuri de explatare de pământ. Nici în acest caz nu vor fi afectate habitate de interes comunitar, ci habitate similare celor care vor fi pierdute. Analog pierderii de habitat, s-a considerat că alterarea va avea semnificație negativă potențială doar asupra speciilor de faună care ar putea fi prezente în perioada de construcție.

Perturbarea speciilor a fost considerată acea suprafață cuprinsă în maximum 200 de metri de jur-împrejurul fiecărei lucrări propuse, în care s-a apreciat că elementele de faună pot fi potențial afectate prin prezenta umană, propagarea zgomotului și a vibrațiilor din perioada de construcție.

Mortalitatea la nivel de indivizi ai speciilor se referă la speciile Natura 2000 și a fost considerată echivalentă ca suprafață de apariție cu suprafețele pe care s-a preconizat apariția alterării de habitat, întrucât apariția mortalității speciilor este considerată accidentală în cazul lucrărilor specifice infrastructurii de alimentare cu apă și apă uzată.

Concluzionând, cu excepția pierderii definitive a unor suprafețe reduse de teren, celelalte tipuri de impact nu prezintă calitatea de producere certă, ci doar potențiala întrucât speciile de faună prezintă mobilitate ridicată, apariția în zonele și perioadele aferente fiecărei lucrări nefiind obligatorie. De asemenea, specificul lucrărilor acestui tip de proiect nu este în măsură să genereze impacturi negative deosebite. Mai mult decât atât, tehnologiile de lucru, măsurile de evitare și reducere a impactului, respectiv aplicarea programului de monitorizare reprezintă garanții de diminuare și chiar evitare a impactului potențial.

Tabel 9-7 Estimarea suprafețelor direct și indirect afectate prin implementarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate Natura 2000



Denumire arie naturala protejata	Localizare lucrari	Lucrari propuse in interiorul ariei naturale protejate	Tipuri de impact (ha)					Procent afectat de tipurile de impact raportat la suprafata totala a sitului (%)				
			PH	AH	FH	P	M	PH	AH	P	M	
ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche (140 ha)	Turda	1.Reteaua de canalizare de pe Strada Durgaului	-	0.018	-	37.03	-		0.0132	26.45		
	Turda	2.Reabilitare retea de alimentare cu apa strada Aleea Padurii	-	0.1147	-		-				0.0813	
	Turda	3. Extindere retea de canalizare pe strada Aleea Padurii	-	0.169	-		-				0.1205	
	Turda	4. Conducta de canalizare amplasata pe Strada Alunisului	-	0.063	-		-				0.0451	
ROSCI0040 Coasta Lunii (682 ha)	Viisoara	1.Conducta de aductiune ce asigura alimentarea cu apa a localitatilor Tritteni de Jos, Trittenii de Sus, Padureni, Colonia, Clapa si Tritteni Hotardin sursa Campia Turzii –Tronson UAT Viisoara	-	0.0438	-	17.05	0.043767		0.0064	2.50	0.0064	
	Viisoara	2.Rezervor nou Viisoara V=700 mc	0.4165	0.4165	-		0.4165	0.0611				
ROSCI 0238 Suatu Cojacna Crairat (4157 ha)	Aiton, Ploscos	1. Conducta de aductiune ce asigura alimentarea cu apa a comunei Ploscos	-	1.610115	-	198.70	1.610115		0.0387	4.78	0.0387	
ROSCI0034 Cheile Turenilor (126 ha)	Tureni	1. Conducta de aductiune Turda - Tureni (tronson UAT Tureni)	-	0.007278	-	4.85	0.007278		0.0058	3.85	0.0058	
ROSPA0113 Canepisti (6200 ha)	Turda	1.Reteaua de alimentare cu apa de pe strada Harcana	-	0.029985	-	321.43	-		0.0005	5.19		
	Campia Turzii	2. Retea de alimentare cu apa si canalizare strada Petrilaca		0.193763							0.0031	
	Ploscos	3.Conducta de aductiune ce alimenteaza Aiton Ploscos,tronson UAT Ploscos	-	0.6612	-		-				0.0107	
	Ploscos	4. Retea alimentare cu apa UAT Plosos (tronson	-	0.0543	-		-				0.0009	



		conducta de aductiune-Ploscos)								
	Ploscos	5.Retea alimentare cu apa UAT Plosos, tronson Ploscos - Crairat	-	0.277368	-		-		0.0045	
	Ploscos	6. Retea alimentare cu apa localitatea Ploscos si localitatea Valea Florilor (intravilanul localitatilor)	-	1.524957	-		-		0.0246	
ROSPA0087 Muntii Trascaului(93160 ha)	Tureni	1. Conducta de canalizare din localitatea Tureni si aductiunea ce alimenteaza cu apa comuna Aiton	-	0.003294	-	195.21	-		0.000004	0.21
	Tureni	2. Conducta de aductiune Turda - Tureni (tronson UAT Tureni)	-	0.028134	-		-		0.000003	
	Sandulesti	3. Retea de alimentare cu apa si retea de canalizare amplasata in localitatea Sandulest	-	0.006108	-		-		0.000001	
	Sandulesti	4. Retea de canalizare amplasata in localitatea Sandulesti	-	0.039002	-		-		0.000004	
	Petrestii de Jos	5 Conducta de aductiune – Sandulesti –Ciurila Tronson Sandulesti- Petrestii de Jos- spre Livada	-	0.63	-		-		0.000092	
	Petrestii de Jos	6. Conducta de aductiune DJ107L –Rezervoare Petresti	-	0.24	-		-		0.00028	
	Petrestii de Jos	7. Rezervoarele Petresti 2x1000 mc, inclusiv instalatia de clorinare	0.08	0.08	-		-	0.00008		
ROSCI0301 Bogata	Calarasi	1. Conducta de canalizare strada 12				16.81				0.46

Semnificatia prescurtarilor: * Tipuri de lucrari propuse in proiect care nu se suprapun cu limite ale siturilor Natura 2000, dar pot genera efecte in interiorul acestora; **PH** Pierdere de habitate, **FH** Fragmentare de habitate, **AH** Alterare de habitate, **P** Perturbare specii, **M** Mortalitate specii.

9.5 REZULTATELE EVALUĂRII IMPACTULUI ASUPRA HABITATELOR, SPECIILOR DE FLORA SI FAUNA DE INTERES COMUNITAR

9.5.1 Impactul potential generat in etapa de constructie a proiectului

Identificarea tipurilor de impact potential a fost efectuata pentru zonele in care sunt propuse lucrarile care se suprapun cu limitele celor 6 situri Natura 2000, la care se adauga acele zone aflate in apropierea limitei siturilor de interes comunitar ROSCI0301 Bogata unde s-a considerat posibilitatea producerii unui impact potential de tipul perturbării speciilor.

Evaluarea semnificatiei impactului potential al implementării lucrărilor propuse asupra componentelor de interes comunitar a fost realizata in acord cu matricea prezentata in sectiunea 9.3, valorile tipurilor de impact potential al unui tip de interventie asupra unui grup taxonomic (nevertebrate, pasari, mamifere etc.) rezultand ca urmare a estimării:

- ❖ tuturor tipurilor de impact identificate (pierdere habitat, alterare habitat, fragmentarea habitatelor, perturbare specii, mortalitate etc.);
- ❖ magnitudinii (atunci cand informatia a fost insuficienta, magnitudinea a fost supraestimata);
- ❖ sensibilitatii zonei de impact.

Lucrarile propuse se incadreaza in 5 tipuri de interventii in cadrul sistemelor de alimentare cu apa si apa uzata, cele mai multe fiind reprezentate de lucrari de montare conducte (amplasari de conducte noi, extinderi, reabilitari), gradul de suprapunere cu limitele ariilor naturale protejate variind (pentru detalii privind tipurile de lucrari propuse si suprapunerea cu limitele siturilor, a se vedea **sectiunea 1.2 ale prezentului studiu si hartile cu pozitionarea investitiilor atasate prezentei documentatii**).

Asa cum am prezentat in sectiunile anterioare, in urma efectuării observatiilor de teren, in zonele unde sunt propuse lucrari in interiorul ariilor naturale protejate de interes comunitar, nu au fost identificate habitate de interes Natura 2000 si nici specii de flora si fauna de interes comunitar.

In consecinta, analiza impactului a fost efectuata preponderent din perspectiva considerării zonelor propuse pentru lucrari ca habitate favorabile speciilor de fauna, astfel incat analiza semnificatiei impactului a tratat lucrarile in cea mai mare parte individual, insa aprecierea impactului a fost efectuata la nivel de sit. Un alt considerent pentru care s-a optat pentru aceasta modalitate de analiza a fost acela al similaritatii tipurilor de impact generate de lucrari asemanatoare, similaritatea tipurilor de habitate identificate si similaritatea prezentei potentiale a acelasii specii de fauna, caracteristice habitatelor de pajisti ale zonei.

Lucrarile specifice perioadei de constructie vor consta in lucrari terestre (indepartare a substratului vegetal, decopertare a stratului de sol, amenajarea santului de pozare pentru retelele de conducte, umplere transeu si aducere a terenului la starea initiala).

9.5.1.1 ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche

Lucrarile care se suprapun cu situl sunt urmatoarele:

- ❖ Retea de canalizare strada Durgaului conductele vor fi amplasate in ampriza drumului pietruit, intr-o zona antropizata si afectata de traficul rutier al riveranilor
- ❖ Reabilitare retea de alimentare cu apa si retea de canalizare strada Aleea Padurii; conductele vor fi amplasate in ampriza drumului pietruit, intr-o zona antropizata si afectata de traficul rutier al riveranilor
- ❖ Retea de canalizare pe pe Strada Alunisului (drum de pamant) in partea sud vestica a trupului 2 de sit

Pe amplasamentul lucrărilor propuse si in zona limitrofa zonei de amplasare a conductelor nu s-a identificat existenta habitatului 1310 Comunitati cu salicornia si alte specii anuale care colonizeaza

terenurile umede și nisipoase și a habitatului 1530 * Pajști și mlaștini săratate panonice și ponto-sarmatice, lipsind speciile de vegetație halofitică edificatoare ale acestui habitat (*Salicornia*, *Thero-Salicornietea*, *Frankenietea pulverulenta*- pentru habitatul 1310 și pentru habitatul 1530* amintim specii precum *Lepidium crassifolium*, *Aster tripolium*, *Salicornia prostrata*, etc ce nu au fost identificate pe teren în zona de impact a investițiilor.)

De asemenea nu s-au identificat speciile de plante de interes comunitar *Liparis loeselii*, *Meesia longiseta* și *Serratula lycopifolia* și nici habitatele favorabile acestor plante și anume mlaștinile și zone umede.

Având în vedere amplasarea conductelor (pe mijlocul drumurilor) nu se va produce o alterare a habitatelor de interes comunitar. Pentru amplasarea conductei nu se vor realiza defrisări de arbuști și nu se vor realiza decopertări ale stratului vegetal din vecinătatea drumului. La finalizarea lucrărilor suprafețele afectate temporar de lucrări vor fi aduse la starea inițială. Pentru a limita dispersia atmosferică de praf și particule fine, în zilele cu vânt puternic, se recomandă stropirea cu apă a frontului de lucru.

Pe amplasamentul traseului conductei nu au fost identificate speciile edificatoare ale habitatelor de interes conservativ din sit și nici speciile de plante de importanță comunitară declarate prin Formularul Standard.

9.5.1.2 ROSCI0040 Coasta Lunii

Lucrările care se suprapun cu suprafața sitului ROSCI0040 Coasta Lunii sunt amplasate în comuna Viisoara și constau în lucrări de alimentare cu apă, respectiv montare conductă de aducțiune ce asigură alimentarea cu apă a comunei Viisoara și comunei Trittenii de Jos din sursa Turda și Rezervor de apă care deservește sistemul.

Traseul conductei de aducțiune se suprapune drumului pietruit din intravilanul localității Viisoara și interesează situl pe o lungime de 145.89, în extremitatea nordică a acestui, la limita acestuia. Având în vedere amplasarea conductei, pe carosabil, nu se vor realiza defrisări de arbuști sau arbori și nu se vor realiza decopertări ale stratului vegetal din vecinătatea drumului.

Pe amplasamentul traseului conductei nu au fost identificate speciile edificatoare ale habitatelor de interes conservativ din sit Pajști stepice subpanonice.

De asemenea, zona afectată nu poate constitui habitat favorabil pentru specii de nevertebrate de interes comunitar din sit și nu s-au identificat condiții pentru habitate favorabile speciilor de amfibieni în vecinătatea traseului conductei.

Având în vedere amplasarea conductei într-o zonă antropizată, cu sensibilitate mică, magnitudinea modificărilor propuse fiind mică, iar lucrarea propusă nu presupune pierdere de habitat, evaluarea impactului asupra sitului corespunde unei valori negative-reducătoare.

În ceea ce privește speciile de amfibieni (*Bombina variegata* și *Bombina orientalis*) acestea nu au fost identificate în zonă. Drumul pe care va fi amplasată conductă este utilizat considerabil iar în marginile sale nu se formează santuri cu apă care să stagneze astfel încât amfibienii să le utilizeze ca și mediu de reproducere sau habitare. Mai mult, cele două specii sunt găsite în mediul acvatic (lacuri baltii), mediu neidentificat în zona afectată de proiect. Ele nu sunt afectate de proiect, nici în etapa de construcție nici pe termen lung.

Rezervorul de apă

În cazul rezervorului de apă se va produce o pierdere de habitat de 4165 mp reprezentând zona de protecție sanitară instituită în jurul rezervoarelor, din care 178 mp suprafață construită, reprezentând o suprafață de cca 0.0611% din suprafața sitului.

Rezervorul de apă potabilă Viisoara este amplasat într-o zonă de pajiste degradată prin pasunatul intens, aflată în imediată apropiere a localității, la o distanță de cca 160 m de drumul comunal zona având o sensibilitate mică.

Chiar dacă au fost identificate specii precum Festuca valesiaca, Allium Flavum, Stipa capillata și Cerex humilix, datorită pasunatului intens și degradării avansate a aeralului, nu a putut fi identificat situl 6240* Pajisti stepice subanone.

Zona nu îndeplinește cerințele de habitat pentru specii de nevertebrate de interes comunitar din sit, în zona nu au fost identificate plantele reprezentative pentru baza tofică a acestora. De asemenea pe amplasamentul propus nu au fost identificate habitate favorabile speciilor Bombina Bombina și Bombina variegata.

Pe amplasamentul rezervorului nu au fost identificate speciile edificatoare ale habitatelor de interes conservativ din sit (6240* Pajisti stepice subpanonice).

Deoarece terenul propus pentru amplasarea rezervorului nu prezintă valoare conservativă în ceea ce privește prezența habitatului 6240* Pajisti stepice subpanonice și a speciilor de flora de interes comunitar (Crambe tataria), considerăm că impactul asupra habitatului sub aspectul vegetației este nesemnificativ.

9.5.1.3 ROSCI0034 Cheile Turenilor

Conducta de aducțiune ce asigură alimentarea cu apă a localității comunei Tureni și Ploscos este amplasată în vecinătatea sitului are o lungime totală de 157 m, suprapunându-se sitului ROSCI0034 pe o lungime de $L = 26.2$ m, zona investigată aflându-se la o distanță de 50 m de raul Valea Racilor.

Conducta urmează traseul drumului pietruit din intravilanul localității Tureni, fiind amplasată în acostamentul acestuia. Terenul afectat lucrării va fi ocupat temporar, pentru pozarea conductei, la finalizarea lucrărilor acesta urmând să fie adus la starea inițială.

Având în vedere că lucrările se fac preponderent în intravilan, în zona puternic antropizată, în zona investigată nu au fost identificate habitatele de interes comunitar 40A0*Tufarisuri subcontinentale peripanonice *, 8210 Versanti stancoși cu vegetație chasmoftică pe roci calcaroase și 6110* Comunități rupicole calcifile sau pajisti bazifite din Alysso-Sedion albi *, acestea aflându-se la distanță mare față de zona investiției.

Zona nu îndeplinește cerințele de habitat pentru specii de nevertebrate de interes comunitar din sit; în zona nu au fost identificate plantele reprezentative pentru baza tofică a acestora. Pe traseul conductei nu au fost identificate habitate favorabile pentru speciile Bombina bombina și Bombina variegata).

Conducta de aducțiune supratraversează Raul Valea Racilor într-un punct care este la limita sitului, în afara acestuia, la o distanță de 0.5 m. Supratraversarea se va realiza prin introducerea aducțiunii într-o conductă de protecție care va fi prinsă de podul existent printr-un sistem de console metalice. Pentru realizarea supratraversării nu se vor realiza lucrări pe malul râului Valea Racilor. Având în vedere magnitudinea mică a lucrărilor impactul este estimat ca fiind redus.

În faza de construcție poate apărea un impact potențial asupra speciilor de faună de interes comunitar de tip perturbarea temporară a speciilor prin zgomot și vibrații.

La realizarea lucrărilor vor fi utilizate echipamentele și utilajele care să asigure încadrarea în nivelul de zgomot legal admis. Protecția împotriva zgomotului se va asigura în conformitate cu prevederile STAS 10009/1998, de asemenea se va asigura funcționarea acestora în parametrii tehnici normali pentru a se evita producerea de zgomote suplimentare prin funcționarea defectuoasă a acestora.

Impactul asupra speciilor de faună a fost evaluat negativ-scazut zona investigată având o sensibilitate mică și magnitudine mică deoarece lucrarea propusă nu presupune pierdere de habitat pentru speciile de faună, timpul de realizare a lucrărilor pe tronsonul limitrof sitului este scurt, prin realizarea investițiilor nefiind alterate condițiile de viață a speciilor de faună protejate, de interes comunitar, la nivelul siturilor.

9.5.1.4 ROSCI0238 Suatu Cojacna Crairat

Lucrarea care intersectează situl ROSCI0238 Suatu Cojacna este Conducta de aducțiune ce asigură alimentarea cu apă a comunei Ploscos (tronson Aiton –Ploscos). Lungimea totală a traseului Aiton – Ploscos- Valea Florilor este de 12486.5m, din care pe o lungime de 5367.05 traversează situl ROSCI0238 Suatu Cojacna Crairat, respective trupurile de sit 1,2,3 și 6.

Impactul asupra habitatelor și speciilor de flora

Pe amplasamentul traseului conductei nu au fost identificate speciile edificatoare ale habitatelor de interes conservative din sit (Comunități cu salicornia și alte specii anuale care colonizează terenurile umede și nisipoase, Pajiști și mlaștini săratate panonice și ponto-sarmatice *, Pajiști stepice subpanonice *, Tufarisuri subcontinentale peri-panonice * și nici speciile de plante de importanță comunitară declarate prin Formularul Standard). Menționez că pe porțiunea în care traseul conductei trece prin vecinătatea unui segment de pădure, chiar dacă nu este habitat 9110, nu vor fi afectați arbori în perioada de construcție.

Chiar dacă conform planului de management al sitului există o suprapunere între zona proiectului și aria în care se găsește *Echium russicum*, *Crambe tataria*, având în vedere că lucrările sunt efectuate pe drumurile deja existente, în măginea cărora habitatele sunt deja alterate de intervenția antropică, planta nu a fost identificată în zona de impact a proiectului.

Prin realizarea investițiilor propuse nu se vor înregistra pierderi de habitate, terenul afectat lucrărilor va fi ocupat temporar pe durata realizării lucrărilor, la finalizarea lucrărilor acesta urmând să fie adus la starea inițială (drum).

Traseul conductei se suprapune drumurilor de pământ în vecinătatea succedându-se habitate de stepă, parțial de calitate ecologică slabă, intensiv pasunată sau abandonate, corpuri de habitate forestiere dense fără importanță conservativă (foioase), porțiuni cu vegetație de tufarisuri și specii erbacee, fanete, terenuri agricole, respectiv habitate lipsite de importanță conservativă majoră din punct de vedere al comunităților vegetale care pot defini habitate Natura 2000. Conduca va amplasată pe mijlocul drumurilor de pământ.

Toate aceste habitate traversate de traseul conductei se află în zone expuse impactului antropic (suprapasunată, prezența umană frecventă), astfel că raportat la nivelul de sit, impactul considerat este nesemnificativ. Pe toată lungimea sa drumul de pământ prezintă urme de degradare datorită utilizării acestuia ca zonă de tranzit de către localnici.

În urma investigațiilor realizate în teren pe traseul de realizare a investițiilor nu s-au identificat speciile de plante de interes comunitar. De asemenea, pe traseul conductei, nu s-au identificat speciile de plante de importanță comunitară *Crambe tataria* și *Echium russicum*, a căror cartare a fost identificată în Planul de management al sitului în toate întrupările de sit pe care le intersectează lucrările.

Impactul asupra speciilor de nevertebrate

Zona nu îndeplinește cerințele de habitat pentru specii de nevertebrate de interes comunitar din sit, în zona nu au fost identificate plantele reprezentative pentru baza tofică a acestora.

Pe traseul conductei de aducțiune nu s-au identificat condiții pentru habitatul de hibernare al speciei *Rhinolophus hipposideros*, însă habitatul de hranire și adăpost al acestuia a fost localizat lângă localitatea Valea Florilor (conform cartării habitatului speciei realizată în cadrul Planului de management). Habitatul favorabil pentru specie, nu va fi alterat de lucrarea propusă: nu se vor efectua îndepărtarea gardurilor vii și a tufarisurilor, nu va avea loc schimbarea destinației terenurilor, fragmentarea habitatului; realizarea lucrărilor nu conduce la pierderea zonei de hranire/ adăpost a acestora; programul de lucru va fi diurn; Lucrările se vor realiza etapizat iar utilajele utilizate vor asigura nivel redus de zgomot. Nu se va realiza modificarea structurii vegetației din zona de realizare a lucrărilor și nu se vor realiza defrisări de copaci.

Perturbarea activității speciei este redusă.

Impactul asupra speciilor de pasări (legat cu ROSPA 0113)

Zonele din vecinătatea traseului conductei pot reprezenta habitate favorabile de hranire pentru speciile de pasări (*Circus cyaneus*, *Falco vespertinus*, *Corvus frugilegus*, *Anthus campestris*, *Lanius collurio*) și habitate de reproducere (*Anthus campestris*, *Lanius collurio*) (a adăpostul tufarisurilor, maracinișurilor sau sub smocuri de iarbă din zonele deschise cu pasuni sau terenuri agricole). Pe traseul conductei de aducțiune nu au fost identificate cuiburi ale speciilor menționate.

La realizarea lucrarilor vor fi utilizate echipamentele si utilajele care sa asigure incadrarea in nivelul de zgomot legal admis. Protectia impotriva zgomotului se va asigura in conformitate cu prevederile STAS 10009/1998, de asemenea se va asigura functionarea acestora in parametrii tehnici normali pentru a se evita producerea de zgomote suplimentare prin functionarea defectuoasa a acestora.

Avand in vedere sensibilitatea mica-moderata a zonei si magnitudinea mica a lucrarilor propuse se aprecieaza ca impactul sub aspectul speciilor sau al habitatelor este negativ - redus.

9.5.1.5 ROSPA 0113 Canepisti

In situl ROSPA 0113 Canepisti vor si realizate lucrari de extindere a sistemului de alimentare cu apa, amplasate in Municipiul Campia Turzii si Comuna Ploscos.

Reteaua de alimentare cu apa de pe strada Harcana (Turda) este localizata la limita sitului, intersectand situl cu intermitente pe o lungime de 99.95 m, in vecinatatea aflandu-se terenuri arabile caracterizate de un mozaic de parcele de culturi, potentiale habitate de hranire si odihna pentru speciile de pasari din sit (*Accipiter nisus*, *Anthus campestris*, *Aquila chrysaetos*, *Aquila pomarina*, *Caprimulgus europaeus*, *Ciconia ciconia*, *Anthus campestris*, *Circus aeruginosus*).

Retaua de alimentare cu apa si reseaua de canalizare vor fi amplasate pe strada Petrilaca, in intravilanul, municipiului Campia Turzii, pe un drum pietruit, intr-o zona rezidentiala si cu terenuri arabile si se suprapune cu situl pe o distanta de 258.35 m. Strada este amplasata paralel cu linia ferata, la o distanta de cca 60 m. Intre calea ferata si traseul strazii Petrilaca se afla paraul Bogatel.

In comuna Ploscos vor fi realizate lucrari de extindere a sistemului de alimentare cu apa a localitatilor Ploscos, Valea Florilor si Crairat: conducta de aductiune Aiton- Plosos (tronson UAT Ploscos) si retele de alimentare cu apa. Lungimea totala a retelelor ce se suprapun sitului este de 8392.74 m.

Traseul conductelor se suprapune pe traseul drumurilor de pamant, drumuri pietruite si drumuri asfaltate conductele fiind amplasate in acostamentul drumurilor asfaltate si pietruite si pe mijlocul drumurilor de pamant. La finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala (drum).

Traseul retelelor de alimentare cu apa va intersecta habitate de pajiste si terenuri agricole in alternanta cu zone de arbori si tufarisuri mai mult sau mai putin compacte, terenuri cu vegetatie erbacee stepica secundara, degradata, cu elemente ruderales si maracinisuri dense (mai ales la marginea drumului), zone rezidentiale. Terenurile din vecinatatea lucrarilor propuse reprezinta habitate potentiale de hranire, odihna si reproducere pentru pasarile din sit. Pe traseul propus pentru realizarea lucrarilor nu au fost identificate cuiburi ale speciilor de pasari de interes comunitar.

Cu toate acestea vegetatia din zona (tufarisuri, cuiburi de ciori) indica un potential habitat de cuibarire pentru speciile *Falco vespertinus* (cuiburile de ciori), *Sylvia nisoria*, *Lanius Minor* si *Lanius collurio* (tufarisurile). Avand in vedere specificul speciilor, perioada de vulnerabilitate a acestora pentru cuibarit este (cumulat pentru toate cele 4 specii) iunie-iulie.

Este posibila perturbarea activitatii speciilor de pasari din sit prin zgomotul produs de utilaje, insa impactul este temporar, pe perioada derularii lucrarilor, mare parte din traseul conductei fiind situat in zone rezidentiale (intravilanul localitatii Ploscos) sau al drumurilor comunale (Ploscos-Crairat si Ploscos- Valea Florilor), zone deja afectate de zgomotul produs de trafic.

Efectuarea lucrarilor se va realiza etapizat, pe tronsoane ce cca 400 -500 m.

La realizarea lucrarilor vor fi utilizate echipamentele si utilajele care sa asigure incadrarea in nivelul de zgomot legal admis. Protectia impotriva zgomotului se va asigura in conformitate cu prevederile STAS 1009/1998, de asemenea se va asigura functionarea acestora in parametrii tehnici normali pentru a se evita producerea de zgomote suplimentare prin functionarea defectuoasa a acestora.

Mai mult, nu vor fi efectuate lucrari in lunile iunie-iulie pentru a nu perturba cuibaritul.

Realizarea lucrarilor nu va conduce la pierderea de habitate pentru speciile de pasari de interes comunitar din sit. Impactul asupra habitatelor pasarilor din ROSPA0113 a fost considerat negativ-reduca, zona de amplasare a lucrarilor avand o sensibilitate mica a mediului iar modificarile propuse prin proiect au o magnitudine mica.

Lucrarile de constructie vor fi limitate ca durata de desfasurare, iar dupa finalizarea acestora terenurile afectate (drumuri) vor fi aduse la starea initiala.

9.5.1.6 ROSPA0087 Muntii Trascau

In situl ROSPA 0087 Muntii Trascau vor si realizate lucrari de extindere a asistemului de alimentare cu apa si canalizare, amplasate in localitatea Tureni, localitatea Sandulesti si localitatea Petrestii de Jos.

In localitatea Tureni lucrarile propuse sunt amplaste la limita nordica a sitului si se suprapun cu situl pe o lungime de 7.32 m -conducta de canalizare si pe o lungime de 93.78m - conducta de aductiune.

In localitatea Sandulesti lucrarile propuse (retea alimentare cu apa si retea canalizare) - vor fi realizate pe acelasi traseu) sunt amplasate la limita estica a sitului, intesectand cu intermitente situl pe o lungime de 20.36 m reseaua de alimentare cu apa si 86.67 reseaua de canalizare, lungimea totala a retelelor fiind de 1400 m. Traseul conductelor este limitrof unei habitat de pajisti, cu tufarisuri care pot constitui potentiale habitate de hranire, adapost si reproducere pentru speciile de interes comunitar din sit (*Lanius collurio*, *Alcedo atthis*, *Lullula arborea*, *Ficedula albicollis*, *Picus canus*, *Dendrocopos medius*, *Caprimulgus europaeus*, *Ciconia ciconia*, *Pernis Apivorus*, *Aquila chrysaetos*, *Falco columbarus*, *Circus pygargus*, *Circus cyaneus*). Pentru ca impactul si asupra speciei *Lanius collurio*, specie care utilizeaza tufarisurile ca si habitat de cuibarire, sa fie minim, nu vor fi efectuate lucrari in luna ianie in portiunile de drum invecinate de tufarisuri.

Conducta de aductiune Turda –Livada va fi amplasata pe limita nordica a sitului, pe terenul aflat in limita unitatii administrative a Comunei Petrestii de Jos, lungime totala pe tronsonul SP Sandulesti Livada a acesteia fiind de 17783 m, intersectand situl, cu intermitente, pe lungime de 2909.635 m.

Traseul conductei de aductiune se suprapune cu drumul judetean asfaltat DJ107L si drum de pamant (tronson DJ107L –rezervoare Petrestii si retur). Retelele vor fi amplasate in acostamentul drumului judetean si si langa carosabilul drumului de pamant.

Traseul conductei traverseaza habitate de pasune, paduri de foioase, terenuri agricole, ce pot constitui potentiale habitate de hranire, adapost si reproducere pentru speciile de interes comunitar din sit (*Lanius collurio*, *Picus canus*, *Dendrocopos medius*, *Drycopus martius*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Alcedo atthis*, *Ciconia ciconia*, *Circaetus gallicus*, *Pernis apivorium*, *Aquila pomarina*, *Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus*, *Falco columbarius*, *Circus cyaneus*).

Realizarea lucrarilor poate duce la alterarea habitatelor de hranire a pasarilor si la perturbarea activitatii acestora prin zgomotul produs de utilaje, pe perioada realizarii lucrarilor. Precizam, inasa, faptul ca aceste zone nu vor fi afectate in mod negativ si pe termen lung de lucrarile propuse, mare parte din traseu fiind situat pe traseul drumului judetean zona deja afectate de zgomotul produs de trafic (traseul se invecineaza cu autostrada Transilvania, distanta fata de autostrada fiind mai mica de 500 m) Lucrarile de constructie vor fi limitate ca durata de desfasurare, iar dupa terminarea acestora terenurile afectate vor fi readuse la starea initiala.

Pentru ca impactul si asupra speciei *Lanius collurio*, specie care utilizeaza tufarisurile ca si habitat de cuibarire, sa fie minim, nu vor fi efectuate lucrari in luna ianie in portiunile de drum invecinate de tufarisuri.

Mai mult pentru tronsoanele din apropierea palcurilor de padure lucrarile de constructie vor fi sistate in perioada 15 mai- 31 iulie pentru a nu deranja speciile care au ca habitat de cuibarire aceste zone (*Bonasia bonasia*, *Dendrocopos leucotos*, *Ficedula parva*, *Ficedula albicollis*, *Pernis apivorus*, *Picus canus*, *Circaetus gallicus*, *Dendrocopos medius*).

La realizarea lucrarilor vor fi utilizate echipamentele si utilajele care sa asigure incadrarea in nivelul de zgomot legal admis. Protectia impotriva zgomotului se va asigura in conformitate cu prevederile STAS 1009/1998, de asemenea se va asigura functionarea acestora in parametrii tehnici normali pentru a se evita producerea de zgomote suplimentare prin functionarea defectuoasa a acestora. Lucrarile de constructie vor fi limitate ca durata de desfasurare. Lucrarile vor fi realizate etapizat, pe tronsoane de cca 400-500m.

Realizarea lucrarilor nu va conduce la pierderea de habitate pentru speciile de pasari de interes comunitar din sit. Impactul asupra habitatelor pasarilor din ROSPA0087 a fost considerat negativ-

redusa, zona de amplasare a lucrarilor avand o sensibilitate mica a mediului iar modificarile propuse prin proiect au o magnitudine mica.

Rezervoarele Petresti, inclusiv instalatia de clorinare, sunt amplasate in interiorul sitului ROSPA0087 pe un habitat de pasune cu vegetatie arbustiva izolata, pierderea de habitat fiind de 768 mp.

Amplasamentul reprezinta potential habitat de hranire si odihna pentru pasarile din sit. Impactul alterarii habitatelor de hranire este redus deoarece suprafata afectata este de 0.08 ha, reprezentand 0.00008% din suprafata totala a sitului. In vegetatia arbustiva de pe amplasament (2 exemplare) nu au fost observate cuiburi de pasari si nici in vecinatatea amplasamentului.

Lucrarile pot duce la o potentiala perturbarea activitatii speciilor de pasari pe o suprafata de 200 m in jurul amplasamentului, pe perioada realizarii lucrarilor. Precizam, insa, faptul ca aceste zone nu vor fi afectate pe termen lung de lucrarile propuse. Lucrarile de constructie vor fi limitate ca durata de desfasurare.

La realizarea lucrarilor vor fi utilizate echipamentele si utilajele care sa asigure incadrarea in nivelul de zgomot legal admis. Protectia impotriva zgomotului se va asigura in conformitate cu prevederile STAS 1009/1998, de asemenea se va asigura functionarea acestora in parametrii tehnici normali pentru a se evita producerea de zgomote suplimentare prin functionarea defectuoasa a acestora. Avand in vedere ca pierderea lucrarilor este redusa, perioada de realizare a lucrarilor redusa, magnitudinea impactului asupra mediului este mica, si, desi zona are o sensibilitate moderata, impactul este negativ redus.

Pentru ca impactul si asupra speciei *Lanius collurio*, specie care utilizeaza tufarisurile ca si habitat de cuibarire, sa fie minim, nu vor fi efectuate lucrari in luna iunie in portiunile de drum invecinate de tufarisuri.

Mentionam ca pe zona amplasamentului si in perimetrul de 200 m in jurul acestuia nu s-au identificat palcuri compacte de tufaris care ar putea fi habitat de cuibarire pentru *Lanius collurio*.

9.5.1.7 ROSCI0301 Bogata

Lucrarile care se suprapun cu suprafata sitului ROSCI0301 Bogata sunt amplasate in localitatea Calarasi si constau in amplasarea unei conducte de canalizare. Lucrarile vor fi efectuate in ampriza drumului din vecinatatea sitului.

Lungimea totala a conductei care se invecineaza situl este $L=627.32$ m.

Pe amplasamentul traseului conductei nu au fost identificate speciile edificatoare ale habitatelor de interes conservativ si nici speciile de interes conservativ din formularul natura 2000.

Avand in vedere amplasarea conductei intr-o zona antropizata, cu sensibilitate mica, magnitudinea modificarilor propuse fiind mica, iar lucrarea propusa nu presupune pierdere de habitat, evaluarea impactului asupra sitului corespunde unei valori negativa-redusa.

Chiar daca este putin probabila prezenta speciei *Vipera ursinii rakosiensis* deoarece specia nu agreeaza habitatele antropizate, pe parcursul fazei de constructie, constructorul va fi instruit ca in cazul identificarii unei specii de sarpe in apropiere sa nu il ucida si sa apeleze la custodele sitului. Astfel se ofera protectie suplimentara pentru *Vipera ursinii rakosiensis*, reducand impactul asupra acesteia la minim.

9.5.1.8 Analiza semnificatiei impactului

Tabel 9-8 Analiza semnificatiei impactului

Denumirea sitului	Tip de lucrare propus	Localitate	Pierdere habitate	Alterare habitate	Mortalitate	Perturbare specii
ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche (140 ha)	1. Reteaua de canalizare de pe Strada Durgaului	Turda		Impact negativ scazut		
	2. Reabilitare retea de alimentare cu apa strada Aleea Padurii	Turda		Impact negativ scazut		
	3. Extindere retea de canalizare pe strada Aleea Padurii	Turda		Impact negativ scazut		
	4. Conducta de canalizare amplasata pe Strada Alunisului (drum de pamant)	Turda		Impact negativ scazut		
ROSCI0040 Coasta Lunii (682 ha)	1. Conducta de aductiune ce asigura alimentarea cu apa a UAT Trittenii de Jos din sursa Campia Turzii –Tronson UAT Viisoara	Viisoara		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
	2. Rezervor nou Viisoara V=700 mc	Viisoara	Impact negativ scazut			
ROSCI 0238 Suatu Cojacna Crairat (4157 ha)	1. Conducta de aductiune ce asigura alimentarea cu apa a comunei Ploscos	Aiton, Ploscos		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
ROSCI0034 Cheile Turenilor (126 ha)	1. Conducta de aductiune Turda - Tureni (tronson UAT Tureni)	Tureni		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
ROSPA0113 Canepisti	1. Reteaua de alimentare cu	Turda		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut



Denumirea sitului	Tip de lucrare propus	Localitate	Pierdere habitate	Alterare habitate	Mortalitate	Perturbare specii
(6200 ha)	apa de pe strada Harcana					
	2. Retea alimentare cu apa si canalizare Strada Petrila	Campia Turzii		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
	3. Conducta de aductiune ce alimenteaza Aiton Ploscos, tronson UAT Ploscos	Ploscos		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
	4. Retea alimentare cu apa UAT Plosos (tronson conducta de aductiune-Ploscos)	Ploscos		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
	5. Retea alimentare cu apa UAT Plosos, tronson Ploscos - Crairat	Ploscos		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
	6. Retea alimentare cu apa localitatea Ploscos si localitatea Valea Florilor (intravilanul localitatilor)	Ploscos		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
ROSPA0087 Muntii trascaului(93160 ha)	1. Conducta de canalizare din localitatea Tureni si aductiunea ce alimenteaza cu apa comuna Aiton	Tureni		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
	2. Conducta de aductiune Turda - Tureni (tronson UAT Tureni)	Tureni		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
	3. Retea de alimentare cu apa si retea de canalizare amplasata in localitatea	Sandulesti		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut

Denumirea sitului	Tip de lucrare propus	Localitate	Pierdere habitate	Alterare habitate	Mortalitate	Perturbare specii
	Sandulesti					
	4. Retea de canalizare amplasata in localitatea Sandulesti	Sandulesti		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
	5 Conducta de aductiune - Rezervoare Petresti – Ciurila, tronson Rezervoare Petresti-localitatea Livada (UAT Petresti)	Petrestii de Jos		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
	6. Conducta de aductiune Turda –Rezervoare Petresti	Petrestii de Jos		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
	7. Rezervoarele Petresti 2x1000 mc, inclusiv instalatia de clorinare	Petrestii de Jos	Impact negativ scazut			
ROSCI0301 Bogata	1. Conducta de canalizare strada 12*	Calarasi				Impact negativ scazut

* Tipuri de lucrari propuse in proiect care nu se suprapun cu limitele siturilor Natura 2000, dar pot genera efecte in interiorul acestora.

Analiza impactului asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, considerand datele colectate din teren si tipurile de lucrari care se suprapun partial cu siturile nu a evidentiat zone in care impactul potential semnificativ. Lucrarilor propuse se incadreaza in clasa de sensibilitate mica, semnificatia impactului avand valoare negativa de intensitate scazuta, fiind propuse in zone de pajisti stepice secundare, degradate, habitate de tufarisuri si habitate antropizate (plantatii forestiere) care reprezinta habitate favorabile pentru specii de pasari si mamifere.

Potentialul impact al lucrarilor care nu intersecteaza limitele Siturilor Natura 2000 (lucrari aflate la maxim de 50 m fata de limitele siturilor Natura 2000)

In completarea analizei impactului pentru lucrarile propuse care se suprapun cu situri Natura 2000 descrise anterior, am realizat o analiza mai cuprinzatoare, raportat la o zona mai ampla de desfasurare a lucrarilor propuse in cadrul proiectului, pentru a identifica eventualitatea producerii unor impacturi negative asupra elementelor de biodiversitate, implicit pentru a putea propune masuri de reducere a impactului.

In cadrul acestei analize au fost luate in considerare acele lucrari propuse care se apropie la distante cuprinse intre mai putin de 10 m si maxim 50 de m fata de limita siturilor de importanta comunitara. Pentru aceasta, in programul ArcGIS Desktop 10 au fost suprapuse limitele lucrarilor propuse in proiect cu limitele siturilor Natura 2000, fiind masurate distantele de apropiere.

Situatiile identificate au fost analizate din punct de vedere al potentialitatii producerii unor impacturi, in conformitate cu metodologia de evaluare a semnificatiei impactului inclusa in prezentul studiu.

Considerand distantele dintre limitele siturilor si lucrarile propuse, impacturile potentiale au fost considerate doar asupra speciilor de fauna de interes comunitar cu mobilitate mai mult sau mai putin ridicata (mamifere, pasari, reptile si amfibieni) si sunt de tip **perturbarea speciilor** prin zgomot, considerandu-se ca indivizi ai speciilor, accidental, ar putea fi prezenti in zonele de desfasurare a lucrarilor de constructie.

Pentru toate situatiile analizate, impactul evaluat este negativ-scazut (sensibilitate mica sau medie si magnitudine mica) datorita conditiilor specifice fiecarui amplasament in parte, iar per-ansamblu impactul general din aceste zone analizate va fi nesemnificativ, nefiind identificata nici o modificare de natura sa influenteze in mod negativ integritatea siturilor si/ sau sa altereze conditiile de vietiuire a speciilor de fauna protejate, de interes comunitar, la nivelul siturilor. Lucrarile propuse se afla de cele mai multe ori in zona de intravilan, unde impactul antropic este crescut, iar prezenta speciilor de fauna poate fi mai mult sau mai putin accidentala. Masurile recomandate pentru lucrarile care se suprapun cu limitele siturilor sunt recomandate si pentru aceste situatii, pentru a reduce pe cat posibil impactul generat.

Tabel 9-9 Potentialul impact al lucrarilor propuse in cadrul proiectului dar care nu intersecteaza limitele Siturilor Natura 2000 (lucrari aflate la maxim de 50 m fata de limitele siturilor Natura 2000)

SCI	Localitate	Lucrare propusa	Lungime retea in vecinatatea sitului (m)	Observatii privind potentialele impacturi
ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche (140 ha)	Turda	1.Reteaua de canalizare de pe Strada Durgaului	177.85m	Conductele sunt amplasate in ampriza drumurilor; Zona nu prezinta importanta pentru speciile de plante pentru care situl a fost desemnat
	Turda	2.Reabilitare retea de alimentare cu apa strada Aleea Padurii	130m	
	Turda	3. Extindere retea de canalizare pe strada Aleea Padurii	130m	
	Turda	4. Conducta de canalizare amplasata pe Strada Alunisului (drum de pamant)	146.5 m	
ROSCI0040 Coasta Lunii (682 ha)	Viisoara	1.Conducta de aductiune ce asigura alimentarea cu apa a UAT Trittenii de Jos din sursa Campia Turzii – Tronson UAT Viisoara	807.8m	Lucrarile sunt amplasate in intravilanul localitatii Viisoara, in apropierea locuintelor , conductele fiind amplasate in ampriza drumului pietruit. Suprafata de teren nu constituie habitat favorabil pentru nici una dintre speciile protejate in sit. Antropizarea terenului nu confera posibilitatea aparitiei vreunei specii protejate in zona frontului de lucru.
ROSCI 0238 Suatu Cojacna Crairat (4157 ha)	Aiton, Ploscos	1. Conducta de aductiune ce asigura alimentarea cu apa a comunei Ploscos	664 m	Terenul pentru lucrari este situate in ampriza drumurilor de exploatare ce traverseaza terenuri agricole astfel ca un impact potential de tip perturbarea speciilor se poate inregistra asupra unor indivizi ai speciilor de amfibieni care, accidental, s-ar putea afla in zona frontului de lucru in perioada lucrarilor de constructie
ROSCI0034 Cheile Turenilor (126 ha)	Tureni	Conducta de aductiune Turda - Tureni (tronson UAT Tureni)	50	Lucrarile sunt amplasate in intravilanul localitatii Tureni, in apropierea locuintelor, conductele fiind amplasate in ampriza drumului pietruit. Suprafata de teren nu constituie habitat favorabil pentru nici una dintre speciile protejate in sit. Antropizarea terenului nu confera posibilitatea aparitiei vreunei specii protejate in zona frontului de lucru.
	Tureni	Conducta de canalizare	138.38m	



SCI	Localitate	Lucrare propusa	Lungime retea in vecinatatea sitului (m)	Observatii privind potentialele impacturi
ROSPA0113 Canepisti (6200 ha)	Turda	Reteaua de alimentare cu apa de pe strada Harcana	6614.71	Impactul potential se poate manifesta asupra speciilor de pasari sub forma perturbării speciilor prin zgomotul generat de utlaje.
	Ploscos	Retea alimentare cu apa UAT Plosos, tronson Ploscos - Crairat	1666.66	
ROSPA0087 Muntii Trascaului(93 160 ha)	Tureni	Conducta de canalizare din localitatea Tureni si aductiunea ce alimenteaza cu apa comuna Aiton	124.11	Impactul potential se poate manifesta asupra speciilor de pasari sub forma perturbării speciilor prin zgomotul generat de utlaje.
	Tureni	Conducta de aductiune Turda - Tureni (tronson UAT Tureni)	81.87	
	Sandulesti	Retea de alimentare cu apa si retea de canalizare amplasata in localitatea Sandulesti	1376.64	
	Sandulesti	Retea de canalizare amplasata in localitatea Sandulesti	1412.58	
	Petrestii de Jos	Conducta de aductiune - Rezervoare Petresti – Ciurila, tronson Rezervoare Petresti-localitatea Livada (UAT Petresti)	2931	
ROSCI0301 Bogata	Calarasi	Retea de canalizare strada 12	624	Lucrarile sunt amplasate in intravilanul localitatii Calarasi, in apropierea locuintelor, conductele fiind amplasate in ampriza drumului pietruit. Suprafata de teren nu constituie habitat favorabil pentru nici una dintre speciile protejate in sit. Antropizarea terenului nu confera posibilitatea aparitiei vreunei specii protejate in zona frontului de lucru.

Având în vedere informațiile disponibile pe site-ul Agenției pentru Protecția Mediului Cluj și pe site-urile administrațiilor publice locale care ar putea genera un impact asupra mediului cumulat cu proiectul și care ar pot afecta siturile Natura 2000.

9.5.2 Evaluarea impactului cumulativ

Având în vedere că lucrările propuse prin proiect vor fi realizate în perioada septembrie 2018-decembrie 2020 iar operarea va începe din anul 2021, considerăm că în această fază nu se poate determina o evaluare a impactului cumulativ cu alte proiecte asupra siturilor Natura 2000 sau activități care vor fi desfășurate în zona investițiilor.

De asemenea, având în vedere că impactul proiectului asupra siturilor Natura 2000 și asupra factorilor de mediu în faza de operare este nesemnificativ apreciem că nu va fi înregistrat un impact cumulat cu alte proiecte sau alte activități care se vor desfășura în zona proiectului.

9.5.3 Impactul potențial generat în perioada de funcționare a proiectului

Pe termen scurt, formele de impact relevante pentru tipul investițiilor propuse sunt reprezentate de pierderea de habitate, alterarea habitatelor, fragmentarea habitatelor, perturbarea activității și mortalitatea indivizilor la nivel de specie. Pe termen lung însă, aspectul cel mai important este cel referitor la reducerea poluării corpurilor de apă (subterane și de suprafață) și implicit îmbunătățirea condițiilor de habitat pentru speciile și habitatele de interes comunitar.

Pe raza celor 12 UAT în care sunt propuse investiții în sisteme de apă uzată, se desfășoară 7 de situri Natura 2000 unice, dintre care 5 SCI-uri și 2 SPA-uri.

Suprafețele ariilor naturale protejate Natura 2000 care se suprapun pe raza localităților în care sunt propuse investiții în sisteme de apă uzată sunt prezentate în Tabelul nr. 9-1. Aceste suprafețe însumează 657.88 de hectare în cazul SCI-urilor și 45581.6 ha în cazul SPA-urilor.

În cazul acestor situri, investițiile pot genera impacturi pozitive prin:

- ❖ Reducerea poluării cu substanțe organice;
- ❖ Reducerea poluării cu nutrienți (azot și fosfor);
- ❖ Menținerea/ Îmbunătățirea stării ecologice și chimice a corpurilor de apă din interiorul acestora.

Tabelul nr. 9-1 Suprafețele ariilor naturale protejate Natura 2000 pe care pot să apară efecte pozitive ca urmare a implementării investițiilor în sisteme de apă uzată (reducerea poluării din sursele actuale)

UAT	Sit	Suprafața (ha)
Turda	ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche	1.4
	ROSCI 0238 Suatu – Cojacna – Crairat	83.14
	ROSPA0113 Canepisti	2170
Sandulești	ROSPA0087 Muntii Trascaului	23290
	ROSCI0034 Cheile Turenilor	5.04
Mihai Viteazu	ROSPA0087 Muntii Trascaului	18632
Campia Turzii	ROSPA0113 Canepisti	62
Viisoara	ROSCI0040 Coasta Lunii	27.28
	ROSPA0113 Canepisti	558

Luna	ROSCI0040 Coasta Lunii	40.92
Aiton	ROSCI 0238 Suatu – Cojacna – Crairat	498.84
Tureni	ROSPA0087 Muntii Trascaului	931.6
	ROSCI0034 Cheile Turenilor	1.26
Total		46239.5
SPA		45643.6
SCI		657.88

Apele uzate colectate din aria de implementare a proiectului vor fi epurate in urmatoorii emisari:

- ❖ SEAU Tritenii de Jos – Punct de evacuare in Raul Tritul
- ❖ SEAU Luncani – Punct de evacuare in Raul Aries
- ❖ SEAU Campia Turzii –Raul Aries.

9.6 EVALUAREA IMPACTULUI PROIECTULUI DUPA IMPLEMENTAREA MASURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI (IMPACTUL REZIDUAL)

Impactul rezidual reprezinta acel impact care cel mai probabil va fi prezent si dupa implementarea cu succes a masurilor de reducere 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.

In cazul acestui proiect, prin implementarea masurilor de reducere a impactului se intentioneaza luarea masurilor necesare pentru asigurarea faptului ca nu vor aparea impacturi negative semnificative.

Considerand rezultatele evaluarii impactului asupra tuturor lucrarilor analizate, au fost propuse cele mai bune masuri de reducere si evitare a impactului, astfel incat impactul general al tuturor lucrarilor analizate sa fie cat mai redus.

Precizam faptul ca, privind in ansamblu lucrarile propuse si analizate in cadrul acestui studiu, este mai putin probabil ca semnificatia impacturilor evaluate aici sa fie revizuite in sens pozitiv dupa implementarea setului de masuri de evitare si reducere a impactului. Motivul este acela ca o reducere a magnitudinii este putin probabila, datorita limitarilor impuse de tehnologia de lucru, iar o scadere a sensibilitatii zonelor de realizare a lucrarilor nu este necesara in unele cazuri (zonele vizate sunt deja puternic modificate antropic), iar in alte cazuri evitarea zonelor foarte sensibile nu este posibila datorita limitarilor spatiale.

10. MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA SPECIILOR SI HABITATELOR DIN CADRUL SI VECHINATATEA ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

10.1 MASURI DE EVITARE SI REDUCERE A IMPACTULUI

Masurile recomandate pentru evitarea si reducerea impactului potential asupra siturilor Natura 2000 cu care proiectul se suprapune si a habitatelor si speciilor pentru care acestea au fost desemnate, raspund rezultatelor obtinute in urma evaluarii de impact, acestea fiind corelate cu masurile specifice acestui tip de proiect recomandate in Memoriul de prezentare. Masurile prezinta specificitate pentru fiecare componenta de biodiversitate analizata.

Ca și în etapa de evaluare a impactului, întrucât în acest moment efectele generate în etapa de construcție pot fi doar estimate, am utilizat abordarea precaută dorind să acoperim cât mai complet orice situație sensibilă care ar putea apărea pe parcursul desfășurării lucrărilor de construcție. Astfel, măsurile recomandate vizează cu predilecție speciile de interes comunitar, precum și acele suprafețe de teren care reprezintă habitate favorabile speciilor de faună, chiar dacă sunt lipsite de valoare conservativă proprie (nu prezintă calitatea de habitate de interes comunitar).

Abordarea precaută a ținut cont și de faptul că unele recomandări de evitare a impactului nu ar putea fi realizate, deși în teren nu au fost identificate speciile de interes comunitar menționate în Formularele standard, posibilitatea ca acestea să fie prezente în timpul lucrărilor de construcție nu poate fi exclusă, dar și de faptul că la distanțe suficiente pentru a nu fi influențate în mod direct de proiect, se găsesc habitate și specii de plante de interes comunitar. Pentru toate aceste situații au fost propuse cele mai bune măsuri de reducere prin care integritatea siturilor Natura 2000 și a lemnitelor pentru care acestea au fost desemnate, să nu fie afectate în sens negativ.

În ceea ce privește perioadele preconizate pentru începerea lucrărilor propuse în proiect, facem precizarea că anumite aspecte incluse în analiza privind evaluarea impacturilor potențiale (prezența și numărul speciilor, starea de conservare a habitatelor și speciilor Natura 2000, procentul ocupat de habitatele naturale față de habitatele antropizate, gradul de degradare al habitatelor etc.), implicând recomandarea măsurilor de evitare și reducere specifice, pot suferi schimbări, astfel încât situația identificată în acest moment să nu mai corespundă în totalitate cu cea din etapa în care vor fi demarate lucrările de construcție.

În complementarea măsurilor recomandate în prezentul studiu este necesară respectarea prevederilor din cadrul Planurilor de management ale siturilor traversate de lucrări, pentru a asigura îndeplinirea obiectivelor generale formulate respectiv obiectivele specifice și măsurile recomandate pentru fiecare element de interes comunitar afectat de implementarea lucrărilor acestui proiect.

În acest sens, *Planurile de Management de Mediu* elaborate la momentul derulării lucrărilor de construcție trebuie să includă cerințele Planurilor de management actualizate ale siturilor Natura 2000 sau care vor în prezent sunt în curs de elaborare (ROSCI 0040 Coasta Lunii).

Tabel 10-1 Masuri de evitare si reducere a impactului

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 reducere 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 reducere a impactului asupra habitatelor si speciilor mentionate in Studiul de evaluare adecvata, in Avizele custozilor, dupa caz, si in Acordul de mediu 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 deopotriiva si actiunile de corelare cu calendarul de desfasurare a lucrarilor altor proiecte aflate in implementare pentru evitarea aparitiei unor impacturi cumulative.	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 si reducere a impactului stabilite prin Avizele custozilor si Acordul de mediu Beneficiar: va controla si monitoriza respectarea masurilor stabilite prin 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 reducere a impacturilor.
	M2	Se vor efectua instruirii pentru tot personalul implicat in executia lucrarilor cu privire la problemele generale de mediu, protectia habitatelor si speciilor protejate si masuri de reducere 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 depozitarea temporara a pamantului excavat, eliminarea pamantului in exces si a deseurilor din constructii	Constructori: Vor intocmi Planuri de instruire a personalului implicat in realizarea lucrarilor cu privire la masurile de prevenire si reducere 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	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			instruire transmise de Constructori		
	M3	Nu se vor amenaja organizările de santier in interiorul ariilor naturale protejate. Se va solicita emiterea acordului de mediu pentru amplasarea organizarii de santier	Constructorii: vor identifica, impreuna cu Autoritățile locale amplasamente pentru Organizările de santier in afara Siturilor Natura 2000	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	Reducerea la minim a suprafetelor de teren din cadrul siturilor Natura 2000 afectate prin implementarea proiectului.
	M4	In zona siturilor Natura 2000 se va evita derularea lucrarilor in perioadele ploioase 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;	
	M5	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. Constructorii vor intocmi Planuri de management al traficului in care vor fi incluse aspecte privind traficul in ariile protejate si in zonele rezidentiale.	Costructori: Vor intocmi planuri de management al traficului in care se mentiona traseele care asigura, pe cat posibil, evitarea traseelor care se suprapun cu suprafetele naturale din siturile Natura 2000 Beneficiarul: verifica alegerea traseelor propuse 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;	
M6	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.	Constructorii: 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.	



Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
Masuri generale	M7	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 orice 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.	Constructorii: 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;	
	M8	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 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.	Costructorii: Vor intocmi Planul de interventie in caz de poluare accidentala si vor asigura dotarile necesare pentru interventii in caz de poluare accidentala Coasurile de poluare accidentala vor fi evidentiate 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;	
	M9	Lucrarile din interiorul siturilor Natura 2000 se vor realiza in prezenta unei echipe de specialisti (biologi/ ecologi), dupa inspectarea zonei de catre aceasta. Scopul inspectarii este de a identifica exemplarele ce apartin speciilor de interes conservativ supuse riscului de mortalitate sau vatamare si de actiuna in scopul evitarii afectarii acestora.	Constructorii: 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; 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;	Reducerea riscului de mortalitate sau vatamare a indivizilor.
	M10	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.	Constructorii: masurile vor fi mentionate in PMM; respectarea masurilor se va mentiona in	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor	Evitarea degradarii habitatelor



Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
Masuri generale		Pământul rezultat din săpătură se va așeza pe marginea tranșelor, în așa fel încât să nu se permită dispersarea pământului pe terenul învecinat. Deșeurile rezultate nu se vor depozita pe teritoriul siturilor Natura 2000 Terenul afectat de săpături va fi refăcut prin nivelarea și înlăturarea surplusului de pământ și aducerea la starea inițială. Pământul vegetal se va decoperta pe orizonturi pedologice și se va conserva în vederea refacerii stratului vegetal în zona în care se vor efectua lucrările, după caz.	Rapoartele de monitorizare a PMM	ce se vor efectua în siturile Natura 2000 și în vecinătatea acestora, conform graficului de execuție;	ecotonale în faza de construcție
	M11	Informarea, în scris a custozilor cu privire la data începerii lucrărilor pe tronșoanele de lucrări care se suprapun cu siturile Informarea, în scris, a custozilor Arieilor protejate ori de câte ori există o schimbare de fond a datelor care au stat la baza eliberării avizului custodelui;	Constructorii: vor informa în scris Custozii cu 1 săptămână înainte, data începerii lucrărilor pe tronșoanele care se suprapun cu siturile Natura 2000 Beneficiarii: va asigura informarea custozilor, în scris ori de câte ori există o schimbare de fond a datelor care au stat la baza eliberării avizului custodelui	La începutul lucrărilor; Pe toată perioada de derulare a lucrărilor ce se vor efectua în siturile Natura 2000;	Evitarea degradării habitatelor și afectării speciilor cu valoare conservativă în faza de construcție
Plante și Habitate	M11	Se recomandă ca solul decopertat și excavat să fie depozitat în imediată apropiere a santurilor de pozare a conductelor și reutilizat la efectuarea umpluturilor. Operațiunile de săpare și umplere se vor desfășura la distanță scurtă de timp astfel încât capacitatea productivă a solului excavat să nu fie diminuată semnificativ și să fie redus riscul de colonizare cu specii ruderales și/ sau alohtone invazive.	Constructorii: măsurile vor fi menționate în PMM; rezultatele monitorizării măsurilor se vor menționa în Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toată perioada de derulare a lucrărilor ce se vor efectua în siturile Natura 2000 și în vecinătatea acestora, conform graficului de execuție;	Asigurarea capacității de refacere a vegetației caracteristice pe suprafețele care au fost afectate temporar în timpul realizării lucrărilor.
	M12	Pământul excavat excedentă va fi depozitat în afara limitelor siturilor Natura 2000, pe terenuri puse la dispoziție de autoritățile locale.	Constructorii: măsura va fi menționată în PMM; se va ține o evidență a cantităților de pământ excavat excedentă și a modului de gestionare a acestora; rezultatele monitorizării măsurii se vor menționa în Rapoartele	Pe toată perioada de derulare a lucrărilor ce se vor efectua în siturile Natura 2000 și în vecinătatea acestora, conform	Evitarea degradării suplimentare a altor zone acoperite cu vegetație naturală.



Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
			de monitorizare a PMM	graficului de executie;	
	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 conductei prin Situl ROSCI0238 (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	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 lucrarile de executie, pentru a nu favoriza instalarea unor specii de plante cu impact negativ (specii ruderales sau specii alohtone invazive).	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 acestor, conform graficului de executie;	Evitarea instalarii speciilor alohtone invazive.
	M16	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 4,5 m fata de axul santului de pozare pentru retele canalizare si 3 m pentru aductiuni si retele de apa), 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.
	M17	Masuri Aviz custode ROSCI0238 Canepisti si ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche:	Constructori: masura va fi mentionata in PMM; rezultatele monitorizarii	Pe toata perioada de	Evitarea degradarii

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		<p>1. Santierul nu se va organiza pe pajisti (pasune, fanete), mlastini sau paduri din ariile protejate, aflate in afara amplasamentului. De asemenea, molozul, deseurile si pamantul excavat cat si masurile necesare efectuării lucrărilor , nu se vor stoca, nici macar temporar, pe pajistile din situri, aflate in afara amplasamentului</p> <p>2. In cursul lucrărilor mecanice efectuate cu utilaje grele, se va preveni afectarea in orice fel a pajistilor sau padurilor invecinate cu amplasamentul. Utilajele si autovehiculele folosite la aceste lucrari nu se vor parca pe pajistile din ariile protejate, aflate in afara amplasamentului; in cazul in care in urma accesării amplasamentului cu utilaje grele, vegetatia de pajiste sau din orice alt habitat sensibil va fi afectata, dupa finalizarea finalizarea lucrărilor, suprafata caili de acces va fi reabilitata de catre beneficiar, conform propunerii unui expert de catre beneficiar si acceptat de custode, respectand termenul limita stabilit de custode si pe cheltuiala beneficiarului.</p>	masurii se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	derulare a lucrărilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora; conform graficului de executie;	elementelor cu importanta conservativa.
	M18	<p>Masuri Aviz custode 0034 Cheile Turenilor</p> <p>1. Nu se vor amenaja/utiliza drumuri tehnologice de acces pe durata constructiei si a exploatarii pe suprafata RONPA 0359 Cheile Turenilor si RONPA0348 Cheile turzii</p> <p>2. Nu se vor utiliza resurse naturale de pe suprafata ariilor naturale protejate</p> <p>3. Nu va fi afectata vegetatia specifica habitatelor ripariene sau a zonelor umede permanente sau temporare pe suprafata si in vecinatatea ariei naturale protejate</p> <p>4. nu este permisa derularea activitatilor de constructie pe durata noptii, la o distanta mai mica de 2000 m de limitele ariilor protejate</p> <p>5. evitarea producerii de poluare fonica excesiva (maxim 60 dB la perimetrul de executie a lucrărilor) pe durata perioadei de constructie</p> <p>6. se vor sista lucrările de constructie pe durata perioadelor de precipitatii, la o distanta de minim 200 m de limitele ariilor naturale protejate</p> <p>7. Lucrările de pe amplasamentul rezervoarelor de apa de pe suprafata ROSPA0087 Muntii Trascaului se vor efectua in afara perioadelor cu precipitatii iar morfologia terenului va fi readusa la un stadiu cat mai apropiat de cel initial; de asemenea iluminatul acestor rezervoare (inclusiv a statiei de clorinare) se va realiza numai cu surse lipsite</p>	Constructorii: masura va fi mentionata in PMM; rezultatele monitorizării masurii se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrărilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora; conform graficului de executie;	Evitarea degradării elementelor cu importanta conservativa.



Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		de radiatii UV.			
Pesti <i>Cobitis taenia</i> <i>Barbus meridionalis</i> <i>Gobio kessleri</i> <i>Rhodeus sericeus</i>	M19	<i>Pentru lucrarile realizate in situl ROSCI0034 Cheile Turenilor si in vecinatatea acestuia:</i> Se vor asigura prevenirea producerii scurgerilor de lichide (carburant, uleiuri, lubrifiant etc.) in timpul realizarii lucrarilor in apropierea corpurilor de apa (in special Raul Valea Racilor). 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;	Constructorii: 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, respectiv in proximitatea cursurilor de apa, conform graficului de executie;	Evitarea poluarii accidentale a corpurilor de apa de suprafata (terestre si marine).
	M20	<i>Pentru lucrarile realizate in situl ROSCI0034 Cheile Turenilor si in vecinatatea acestuia:</i> In perioada de realizare a lucrarilor de executie nu se va traversa cu utilaje prin albia cursurilor de apa, utilizandu-se in acest scop podetele existente sau, dupa caz, amenajarea de noi podete ce nu vor intrerupe conectivitatea longitudinala a cursurilor de apa.	Constructorii: 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, respectiv in proximitatea cursurilor de apa, conform graficului de executie;	Evitarea afectarii ecosistemelor acvatice.
	M21	<i>Pentru lucrarile realizate in situl ROSCI0034 Cheile Turenilor si in vecinatatea acestuia:</i> Materialul excavat nu va fi depozitat in albia cursurilor de apa sau pe malurile acestora.	Constructorii: 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, respectiv in proximitatea cursurilor de apa, conform graficului de executie;	
Amfibieni si reptile <i>Bombina variegata</i> <i>Bombina</i>	M222	La inceputul fiecărei 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.	Constructorii: 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	Reducerea mortalitatii indivizilor apartinand speciilor de



Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
<i>bombina Triturus vulgaris ampelensis Vipera ursinii rakosiensis</i>				acestora, conform graficului de executie;	amfibieni si reptile de interes comunitar.
	M23	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 situurile Natura 2000, sau in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	
	M24	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 situurile Natura 2000, sau in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	
	M25	<u>Pentru situl ROSCI0301 (specia Vipera ursinii rakosiensis):</u> pe parcursul fazei de constructie, personalul implicat in constructii va fi instruit ca in cazul identificarii speciei Vipera ursinii rakosiensis pe amplasamentul lucrarilor sau in vecinatatea acestora sa nu il ucidă si sa apeleze la custodele sitului. Astfel se ofera protectie suplimentara pentru Vipera ursinii rakosiensis	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 situurile Natura 2000, sau in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	
Mamifere (speciile <i>Lutra Lutra</i> si <i>Rhinolophus hipposideros</i>)	M26	<u>Pentru situl ROSCI0034 Cheile Turenilor (specia Lutra Lutra):</u> Se vor asigura prevenirea producerii scurgerilor de lichide (carburant, uleiuri, lubrifiant etc.) in timpul realizarii lucrarilor in apropierea corpurilor de apa (in special Raul Valea Racilor). 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; In perioada de realizare a lucrarilor de executie nu se va traversa cu	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 situurile Natura 2000, sau in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	Evitarea degradarii habitatelor favorabile speciilor, evitarea si reducerea mortalitatii indivizilor apartinand speciilor de

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		utilaje prin albia cursurilor de apa, utilizandu-se in acest scop podetele existente sau, dupa caz, amenajarea de noi podete ce nu vor intrerupe conectivitatea longitudinala a cursurilor de apa. Materialul excavat nu va fi depozitat in albia cursurilor de apa sau pe malurile acestora.			mamifere de interes comunitar.
	M27	<i>Pentru situl ROSCI 0238 Suatu-Cojacna Crairat (specia Rhinolophus hipposideros)</i> Se va evita efectuarea lucrarilor din zona de habitatului de hranire si adapost (localitatea Valea Florilor, conform cartarii prezentate in PM) intre jumătatea lunii iunie și jumătatea lunii iulie (perioada de nastere) si perioada 15 august -15 octombrie, (perioada de imperechere); Efectuarea lucrarilor din zona habitatului de hranire (localitatea Valea Florilor) pe timp de zi pentru a limita poluarea fonica si luminoasa)	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;	
Pasari	M28	Masuri ROSPA0087 Muntii Trascaului: Activitatile de amenajare si constructie sa se efectueze intr-un mod controlat si planificat tinand cont de urmatoarele aspecte: 1. Perioada in care se efectueaza, inclusiv perioada din zi: din acest punct de vedere, lucrarile din Siturile natura 2000 se vor efectua in afara perioadelor de cuibarit si crestere a puilor pentru pasarile identificate in zona din vecinatatea amplasamentului, respectiv perioada –15 mai-31 iulie; 2. <i>Speciile Lanius collurio, Bonasia bonasia, Dendrocopos leucotos, Ficedula parva, Ficedula albicollis, Pernis apivorus, Picus canus, Cicaetus gallicus, Dendrocopos medius- ROSPA0087 Muntii Trascaului:</i> <u>Rezervoare Petrestii de Jos, inclusiv instalatia de clorinare :</u> Nu se vor efectua lucrari in luna iunie pentru a nu perturba perioada de cuibarire pentru Lanius collurio.	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;	Reducerea impactului asupra speciilor de pasari de interes comunitar.



Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		<p>Nu se vor defrisa palcuri compacte de tufaris care reprezinta potential habitat de cuibarire pentru Lanius collurio;</p> <p><u>Aductiune:</u> - in zonele care sunt adiacente palcurilor de padure nu se vor efectua lucrari in perioada 15 mai-31 iulie pentru a nu perturba habitatele de cuibarire pentru specii precum: Bonasia bonasia, Dendrocopos leucotos, Ficedula parva, Ficedula albicollis, Pernis apivorus, Picus canus, Cicaetus gallicus, Dendrocopos medius.</p> <p>2. Perioada din zi optima pentru desfasurarea lucrarilor nu trebuie sa depaseasca intervalul orar 9:00 – 17:00, pentru a evita esurapunerea cu perioadele foarte active din zi pentru speciile de pasari identificate;</p> <p>3. 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;</p> <p>Masuri custode 0087 Muntii Trascaului</p> <p>1. Nu se vor amenaja/utiliza drumuri tehnologice de acces pe durata constructiei si a exploatarii pe suprafata RONPA 0359 Cheile Turenilor si RONPA0348 Cheile Turzii</p> <p>2. Nu se vor utiliza resurse naturale de pe suprafata ariilor naturale protejate</p> <p>3. Nu va fi afectata vegetatia specifica habitatelor ripariene sau a zonelor umede permanente sau temporare pe suprafata si in vecinatatea ariei naturale protejate</p> <p>4. Nu este permisa derularea activitatilor de constructie pe durata noptii, la o distanta mai mica de 2000 m de limitele ariilor protejate</p> <p>5. Evitarea producerii de poluare fonica excesiva (maxim 60 dB la perimetrul de executie a lucrarilor) pe durata perioadei de constructie</p> <p>6. Se vor sista lucrarile de constructie pe durata perioadelor de precipitatii, la o distanta de minim 200 m de limitele ariilor naturale protejate</p>			

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		7. Lucrarile de pe amplasamentul rezervoarelor de apa de pe suprafata ROSPA0087 Muntii Trascaului se vor efectua in afara perioadelor cu precipitatii iar morfologia terenului va fi readusa la un stadiu cat mai apropiat de cel initial; de asemenea iluminatul acestor rezervoare (inclusiv a statiei de clorinare) se va realiza numai cu surse lipsite de radiatii UV.			
	M29	<p><u>ROSPA0113 Canepisti</u></p> <p>Activitatile de amenajare si constructie sa se efectueze intr-un mod controlat si planificat tinand cont de urmatoarele aspecte:</p> <p>1. Perioada in care se efectueaza, inclusiv perioada din zi: din acest punct de vedere, lucrarile din Siturile natura 2000 se vor efectua in afara perioadelor de cuibarit si crestere a puilor pentru pasarile identificate in zona din vecinatatea amplasamentului, respectiv perioada –15 mai-31 iulie:</p> <p><u>2. Speciile: Falco Vespertinus, Sylvia nisoria, Lanius Minor, Lanius collurio - Lucrari amplasate in situl ROSPA0113 (localitatea Ploscos):</u> Nu se vor efectua lucrari de constructie in luna iunie si acestea vor fi limitate pentru a doua jumatate a lunii mai si luna iulie astfel incat se asigura o protectie ridicata pentru speciile: Falco Vespertinus, Sylvia nisoria, Lanius Minor, Lanius collurio)</p> <p>3. Pe tronson aductiune (L= 405 m) marcat pe harta prezentata in Anexa 4.1.(localitatea Ploscos), se vor respecta urmatoarele conditii:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizarea de sapatura manuala pe tronsonul respectiv • Lucrarile se vor realiza in perioada de repaus vegetative, respectiv jumatatea lunii octombrie pana la sfarsitul lunii februarie • Lucrarile sa fie realizate pe axul drumului • Constructorul va anunta Custodele in scris, cu 2 saptamani inainte, data la care incep lucrarile pe tronsonul respectiv. 	Constructorii: 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;	Reducerea impactului asupra speciilor de pasari de interes comunitar.



ROMAIR CONSULTING S.R.L.
București, Sector 1,
Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
Tel: +40 21 319.32.11 Fax +40 21 319.32.15
E-mail: office@romair.ro
Website: romair.ro

Inregistrată în Registrul Comerțului sub Nr. J40/9863/1997, C.I.F. RO 10162258, capital social: 3.121.000 lei

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		<p>Masuri Aviz custode ROSPA0113 Canepisti:</p> <p>1. Santierul nu se va organiza pe pajisti (pasune, fanete), mlastini sau paduri din ariile protejate, aflate in afara amplasamentului. De asemenea, molozul, deseurile si pamantul excavat cat si masurile necesare efectuării lucrărilor , nu se vor stoca, nici macar temporar, pe pajistile din situri, aflate in afara amplasamentului</p> <p>2. In cursul lucrărilor mecanice efectuate cu utilaje grele, se va preveni afectarea in orice fel a pajistilor sau padurilor invecinate cu amplasamentul. Utilajele si autovehiculele folosite la aceste lucrari nu se vor parca pe pajistile din ariile protejate, aflate in afara amplasamentului; in cazul in care in urma accesării amplasamentului cu utilaje grele, vegetatia de pajiste sau din orice alt habitat sensibil va fi afectata, dupa finalizarea finalizarea lucrărilor, suprafata caili de acces va fi reabilitata de catre beneficiar, conform propunerii unui expert de catre beneficiar si acceptat de custode, respectand termenul limita stabilit de custode si pe cheltuiala beneficiarului.</p>			

10.2 MONITORIZARE

Indicatorii de monitorizare propusi vizeaza evaluarea impactului rezidual ca masura de verificare a rezultatelor prezentului studiu, precum si a eficientei in implementarea masurilor de evitare si reducere propuse.

Sistemul de monitorizare trebuie sa fie:

- ❖ Eficient (indicatori putini si relevanti);
- ❖ Bine corelat cu programele de monitorizare existente pentru alte planuri si programe asociate (de exemplu, setul de monitorizare pentru Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020);
- ❖ Corelat cu Planurile de management ale siturilor Natura 2000 din zona studiata;

Finantarea proiectului va fi asigurata prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020, pentru care a fost obtinut Avizul de mediu nr. 3 din 20.08.2015 in care au fost propusi o serie de **indicatori de monitorizare relevanti si pentru proiectul analizat**. Acesti indicatori se regasesc si in cadrul Ghidului Solicitantului al POIM pentru *Axa prioritara 3. Dezvoltarea infrastructurii de mediu in conditii de management eficient al resurselor, Obiectivul Specific 3.2. Cresterea nivelului de colectare si epurare a apelor uzate urbane, precum si a gradului de asigurare a alimentarii cu apa potabila a populatiei, Anexa 8 – Indicatorii de mediu.*

Programul de monitorizare trebuie sa vizeze toate investitiile din cadrul proiectului ce urmeaza a fi derulate in cadrul siturilor Natura 2000.

Indicatorii 1, 2, 3 si 4 vizeaza atat perioada de constructie, cat si perioada post-constructie, si necesita derularea de observatii in teren pe durata lucrarilor, iar indicatorul 5 vizeaza perioada de operare, pentru intreaga perioada de functionare.

Monitorizarea post-constructie pentru indicatorii 1, 2, 3, 4, se va desfasura pe durata primilor doi de operare, iar observatiile efectuate asupra componentelor de biodiversitate vor tine cont de rezultatele si gradul de succes al implementarii masurilor de reducere a impactului (de exemplu, se va analiza in etape succesive de observatii in teren, gradul de refacere a vegetatiei pe suprafetele afectate de lucrari de decopertare/ defrisare).

Monitorizarea va urmari obtinerea rezultatelor asteptate, in urma aplicarii in etapa de constructie a masurilor de reducere a impacturilor redcomandate. Chiar daca semnificatia impactului evaluata pentru lucrarile analizate in prezentul studiu, pe termen scurt nu se poate modifica in sens pozitiv, este important de retinut faptul ca, pe termen lung, succesul masurilor de mediu se va reflecta in mentinerea obiectivelor de management ale siturilor Natura 2000, implicit mentinerea si imbunatatirea starii de conservare a habitatelor si speciilor de interes comunitar.

Tabel 10-2 Indicatori de monitorizare propusi pentru “Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din Regiunea Turda – Campia Turzii, in perioada 2014 – 2020”

Nr. crt.	Indicator	Descriere	Criteriu de evaluare	Perioada de monitorizare	
				Constructie	Post-constructie si operare
1	Pierdere de habitat: Suprafetele acoperite de habitate naturale, precum si de habitate certe sau potentiale ale unor specii de interes conservativ din interiorul ariilor naturale protejate, afectate ireversibil ca urmare a implementarii investitiei propuse.	Se va exprima in ha. Se va realiza pe baza colectarii de date la nivelul habitatelor certe sau potentiale ale fiecarei specii de interes conservativ (specii de interes comunitar si specii de interes national) si fiecarui habitat natural (inclusiv Natura 2000) potential afectat.	Valorile suprafetelor influentate negativ sa fie nesemnificative la nivelul fiecarui habitat natural (inclusiv Natura 2000)/ habitat cert sau potential al speciilor de interes conservativ, pentru fiecare arie naturala protejata potential afectata.	Observatii succesive, pe durata desfasurarii lucrarilor de constructie, in perioadele favorabile martie-septembrie (octombrie)	Observatii succesive, lunare, in perioadele favorabile martie-septembrie (octombrie)
2	Alterare de habitat: Suprafetele acoperite de habitate naturale (inclusiv Natura 2000), precum si de habitate certe sau potentiale ale unor specii de interes conservativ din interiorul ariilor naturale protejate, afectate reversibil de lucrarile de constructii aferente investitiei propuse.			Observatii succesive, pe durata desfasurarii lucrarilor de constructie, in perioadele favorabile martie-septembrie (octombrie)	Observatii succesive, lunare, in perioadele favorabile martie-octombrie
3	Perturbare specii de fauna: Suprafetele acoperite de habitate naturale (inclusiv Natura 2000), precum si de habitate certe sau potentiale ale unor specii de interes conservativ din interiorul ariilor naturale protejate, afectate de unul sau mai multi factori perturbatori (ex. prezenta umana, zgomot) ca urmare a implementarii investitiei propuse.			Observatii succesive, pe durata desfasurarii lucrarilor de constructie, in perioadele favorabile martie-octombrie	
4	Mortalitate indivizi specii de fauna: Mortalitatea indivizilor speciilor de fauna de interes comunitar rezultata ca urmare a derularii lucrarilor de constructie.	Numar de indivizi apartinand speciilor faunistice de interes comunitar victime ale constructiei proiectului propus.	Mortalitate „0”.		

11. METODE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMATIILOR PRIVIND SPECIILE SI HABITATELE DE INTERES COMUNITAR POTENTIAL AFECTATE

11.1 CONSIDERENTE GENERALE

In cadrul prezentului studiu au fost luate in considerare urmatoarele aspecte critice:

Prezentul studiu a implicat activitati de teren cu scopul de a culege informatii cu privire la habitatele si speciile de interes comunitar potential afectate, inasa ca urmare a imposibilitatii acoperirii unui ciclu fenologic complet, speciile identificate in teren nu reprezinta lista completa de specii din fiecare arie naturala protejata cercetata;

Activitatile de teren s-au desfasurat astfel:

Vizita pe perioada elaborarii studiilor de teren: octombrie- noiembrie 2014; februarie-martie 2015

Vizita initiala pentru propunerile de investitii: august 2015; octombrie 2015

Vizita culegere informatii suplimentare mediu: mai - august 2016

Vizita culegere informatii suplimentare mediu: februarie- martie 2017

Analiza a inclus doar acele resurse geospatiale care acopera uniform si integral teritoriul vizat de zona de studiu (ex: limitele ariilor naturale protejate de interes comunitar, utilizarea terenului – CLC – Corine Land Cover etc.);

Analiza datelor colectate si evaluarea impactului au tinut cont si de informatiile existente in Planurile de Management aprobate pana in prezent. Pentru situl Natura 2000 ROSCI0040 Coasta Lunii nu este disponibil la acest moment al evaluarii.

Cea mai mare parte a informatiilor privind prezenta, efectivele, presiunile si amenintarile identificate la nivelul siturilor Natura 2000 din zona de studiu, au fost extrase din Formularele standard Natura 2000, plecand de la prezumtia ca datele continute in acestea (actualizate conform Deciziei 2011/484/UE privind formularul-tip pentru siturile NATURA 2000 si publicate in februarie 2016 pe *site-ul* MMAP¹⁸) sunt complete, actuale si suficiente pentru derularea evaluarii adecvate;

Aprecierea impactului s-a realizat pe baza analizei GIS, cuantificand suprafetele siturilor Natura 2000 din zona de studiu care ar putea fi afectate de lucrarile propuse (distanțele si suprafetele de impact au fost calculate in plan, fara a se tine cont de Modelul Digital al Terenului).

Prezentul Studiu de evaluare adecvata a fost elaborat in acord cu cele mai bune practici ce pot fi aplicate la acest nivel al evaluarii, dorinta noastra fiind aceea de a realiza o estimare cat mai precisa a principalelor forme de impact potential asupra siturilor Natura 2000 de la nivelul zonei de implementare a proiectului.

Principalele limitari ale prezentului studiu se refera in principal la analiza GIS, dar nu numai, constand in:

- Rezultate privind inventarierea, cartarea si evaluarea starii de conservare a habitatelor si speciilor de interes comunitar nu sunt disponibile pentru toate siturile Natura 2000 considerate in analiza;
- Aprecierea sensibilitatii zonelor din interiorul siturilor Natura 2000 s-a realizat prin considerarea a trei clase de sensibilitate, comune pentru toate grupele taxonomice (prezentate in sectiunea 9.3). Metoda aleasa reprezinta cea mai buna abordare utilizata pentru a putea oferi o imagine cat mai ampla cu privire la impactul generat de implementarea lucrarilor propuse in cadrul sistemului de alimentare cu apa/ apa uzata asupra siturilor Natura 2000, inasa nu poate surprinde importanta teritoriilor siturilor pentru fiecare tip de habitat si fiecare specie de interes comunitar;
- Aprecierea impactului s-a realizat preponderent pe baza analizei GIS, cuantificand suprafetele din interiorul siturilor Natura 2000 care ar putea fi afectate de lucrarile propuse si interpretarea datelor colectate in urma observatiilor efectuate pe teren;

¹⁸ <http://www.mmediu.ro/articol/natura-2000/435>

- Analiza GIS s-a bazat pe utilizarea unor dimensiuni standard ale tipurilor de lucrări propuse în cadrul sistemului de alimentare cu apă/ apă uzată (ex: toate conductele au fost considerate a avea aceeași lățime a santului de pozare), precum și ale distanțelor de impact (ex: pentru toate lucrările s-a considerat că zgomotul poate afecta habitatele și activitatea speciilor de faună până la o distanță de 200 m). Este evident că o astfel de abordare poate produce în unele cazuri supraestimări și în alte cazuri subestimări ale impactului generat, însă precizăm că pentru a evita acest neajuns s-a utilizat întotdeauna o abordare precaută, respectiv încadrarea într-o clasă mai mare în ceea ce privește magnitudinea, a unui anumit tip de lucrare.

11.2 METODELE UTILIZATE PRIVIND INVESTIGAREA SPECIILOR ȘI HABITATELOR NATURA 2000

Studiul privind vegetația din zona analizată a fost efectuat după metodele europene de fitocenologie, desfășurându-se în etape diferite:

- ❖ etapa pregătitoare - la această etapă s-au analizat scopul și sarcinile propuse pentru studiu, a fost consultată literatura științifică de specialitate cu privire la metodele de cercetare și studiile efectuate anterior în zona, la condițiile fizico-geografice ale regiunii (relief, solurile, structura geomorfologică, rețeaua hidrografică, clima) și au fost stabilite perioadele optime pentru efectuarea identificărilor în teren.
- ❖ etapa cercetărilor de teren - la această etapă s-au efectuat lucrări ce constau în efectuarea descrierilor geobotanice, fotografiere, fixare pe hartă-schematică a punctelor cercetate, în teren, în vederea determinării ulterioare a speciilor și a habitatelor de interes comunitar unde a fost cazul (Determinarea speciilor a fost realizată cu ajutorul cheilor de determinare din publicații de specialitate [Ciocarlan, 2000]). Vegetația fitocenozelor a fost studiată de la periferia zonei avute în vedere spre interior, folosind metoda cercetărilor pe itinerar. Suprafața ce urma să fie străbătută a fost stabilită astfel, încât să cuprindă toate tipurile fitocenotice existente.
- ❖ etapa de încheiere - a cuprins, prelucrarea datelor în vederea determinării certe a speciilor și asociațiilor vegetale, a prezentei/absentei speciilor de plante și de habitate de interes conservativ.

Perioada analizată. Metode de studiu. Perioadele deplasărilor au fost alese astfel încât să fie favorabile pentru efectuarea descrierilor, respectiv să fie parcurse toate sezoanele de vegetație și stadiile de dezvoltare a speciilor de faună. În cazul habitatelor, perioadele favorabile pentru efectuarea descrierilor sunt acelea în care tipul de vegetație studiat înregistrează cel mai mare număr de specii, complet dezvoltate.

În cazul monitorizării s-a utilizat ca metodă de lucru, metoda transectelor combinată cu metoda punctului fix.

Numărul transectelor și a punctelor fixe s-au stabilit în funcție de:

- ❖ numărul locațiilor și suprafața totală ocupată de acestea
- ❖ particularitățile zonei (topografia, vegetație, etc.), în așa fel încât transectele din toată zona de studiu să surprindă toate habitatele specifice zonei pentru a putea analiza relația habitat - specie.

Transectele s-au stabilit la începutul monitorizării și sunt folosite pe tot parcursul studiului.

În timpul parcurgerii unui transect se notează:

- ❖ speciile observate;
- ❖ numărul acestora;
- ❖ activitatea desfășurată de specie;
- ❖ habitatul unde a fost observată specia.

În fiecare punct fix de pe traseul transectului se sta cel mult 10 minute și se notează:

- ❖ punctul fix din care se face observația,
- ❖ speciile de păsări observate,
- ❖ numărul indivizilor din fiecare specie,
- ❖ tipul de activitate desfășurat de către pasare,
- ❖ habitatul unde a fost observată specia.

Transectele și punctele de monitorizare au asigurat o colectare a datelor referitoare la speciile dinamice

populațiilor de pasari pe tot teritoriul zonei de studiu, astfel incat sa poata fi inregistrate toate categoriile de specii. Transectul ales a strabatut de asemenea toate categoriile de habitate prezente in zona de studiu, relevand importanta acestora .

In vederea colectarii eficiente a datelor a fost utilizat un set de echipamente speciale, dupa cum urmeaza:

- ❖ Binoclu Olympus 8x42 EXWPI;
- ❖ Luneta Swarovski 65mm;
- ❖ GPS portabil;
- ❖ Termomentru;
- ❖ Anemometru portabil;
- ❖ Determinator pasari;
- ❖ Aparat foto Canon + Obiectiv 420mm.

Flora si vegetatia/ habitate

Identificarea habitatelor si comunitatilor vegetale s-a realizat pe baza speciilor caracteristice (de recunoastere), pe diferite trasee pornind din/de pe amplasamentele propuse, astfel incat sa fie acoperita o suprafata de teren cat mai mare, utilizand metoda cadranelor si metoda transectelor

Informatiile colectate au vizat atat prezenta habitatelor si speciilor de interes comunitar cat si caracteristicile terenurilor studiate (configuratia terenului, gradul de acoperire cu vegetatie a zonei natura vegetatiei, gradul de perturbare a comunitatilor vegetale ca urmare a impactului antropic).

Ca instrument de lucru pentru determinarea in teren a speciilor vegetale s-au utilizat determinatoarele: Fitocenozele din Romania; Sintaxonomie, Structura, Dinamica si Evolutie autori Vasile Sanda, Öllerer si Petre Burescu 2008. Unitatile cenotaxonomice au fost identificate conform Scolii Fitocenologice Central-Europene din Zürich - Montpellier. Ulterior stabilirii tipurilor de asociatii vegetale, au putut fi identificate tipurile de habitate, respectiv s-a putut stabili daca apartin categoriei de habitate de interes comunitar, categoriei habitatelor de interes national sau categoriei comunitatilor antropice, cu importanta conservativa redusa (Gafta et Mountford 2009, Donita et al. 2005).

Elementele floristice si tipurile de vegetatie au fost investigate pe parcursul august - septembrie 2016. Pentru studiul florei si vegetatiei au fost utilizate metodele de studiu clasice, respectiv relevee fitocenotice in pieta de proba fixa cu suprafata de 60 mp, in care s-a determinat compozitia floristica notandu-se pentru fiecare specie abundenta – dominanta dupa scara Braun – Balanquet. Pentru realizarea conspectului floristic, au fost luati in considerare toti taxonii vascolari identificati.

Scara de abundenta-dominanta (AD) Braun-Blanquet a fost utilizata pentru realizarea releveelor fitocenologice.

Nevertebrate

La data la care au fost efectuate deplasările pe teren, in zona de studiu, in cea mai mare parte nevertebratele nu mai sunt active ca adulti, si ca urmare nu s-au putut utiliza metodele uzuale de colectare. In deplasările realizate pe teren, in zona de studiu, s-a preferat utilizarea metodei transectelor vizuale, fiind investigate habitatele potientiale pentru speciile de interes. In zonele de interes nu au fost gasite stadii de dezvoltare ale acestora, nici indivizi morti.

Astfel, in urma transectelor realizate nu rezulta ca zonele investigate nu pot sustine dezvoltarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar mentionate in Formularele standard, ci ca acestea prezinta doar zone de habitat potential pentru dezvoltarea speciilor respective, fara o confirmare a prezentei taxonilor in cauza.

Amfibieni si reptile

Metoda utilizata in timpul studiului a fost transectul vizual (VES) – reprezinta metoda standard pentru studiile faunistice si cea mai buna solutie pentru stabilirea compozitiei specifice intr-o anumita zona. De asemenea, VES este util pentru detectarea speciilor rare deoarece observatorul acopera mai mult teren comparabil cu alte metode si, prin urmare, mai multe tipuri de habitat. Transectele vizuale s-au desfasurat pe suprafata zonelor de interes, fiind combinate cu mersul randomizat pentru a putea acoperi si suprafetele limitrofe.

Pasari

Investigarea speciilor de pasari de interes comunitar, prezente in zona de studiu, a fost realizata de asemenea pe parcursul perioadei octombrie 2014 si februarie-martie 2017.

Informația colectată a vizat următoarele: locația GPS pentru fiecare individ sau grup de indivizi, identificarea speciilor, numărul de indivizi.

De asemenea, au fost colectate informații privind favorabilitatea amplasamentului ca teritoriu de cuibărire a unor specii de interes comunitar.

Metoda utilizată în timpul activităților de investigare a speciilor de pasări a fost metoda punctelor fixe. Identificarea speciilor de pasări observate a fost făcută folosind Determinatorul ilustrat „Pasările din România și Europa” (Hakan Delin, Martin Elliott, Peter Hayman, Arthur Singeg, Lars Svensson, Dan Zetterstrom).

Identificarea cuiburilor s-a făcut folosind “A Field Guide to Monitoring Nests”, James Ferguson-Lees, Richard Castell & Dave Leech). Principalele echipamente folosite au fost o unitate GPS (Garmin Oregon 55t), instrumente optice (binoclu Nikon Monarch 10x42) și o camera foto (Nikon D7000 cu lentila Nikkor 70-300mm).

Mamifere terestre și acvatice

Observațiile privind speciile de mamifere terestre au fost atât accidentale, efectuate în timpul activităților de investigare a altor grupuri, cât și activități dedicate, focalizate pe speciile protejate, cunoscute ca trăind în zona. Toate activitățile au fost desfășurate începând cu perioada octombrie – noiembrie 2014 și au inclus zonele unde lucrările din cadrul sistemului de alimentare cu apă și apa uzată traversează arii naturale protejate de interes comunitar (SCI și SPA). Metoda de cercetare a constat în efectuarea transectelor vizuale (VES).

12. CONCLUZIILE STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATA

Proiectul analizat constă în investiții pentru tratarea și distribuția apei și colectarea și epurarea apelor uzate care se vor implementa în Regiunea Turda câmpia Turzii în zonele urbane și rurale și care vor avea drept rezultat conectarea la aceste sisteme a tuturor cetățenilor din aceste zone și conformarea cu prevederile Directivelor UE relevante.

“Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Regiunea Turda – Câmpia Turzii, în perioada 2014 – 2020” se află pe lista proiectelor majore a POIM 2014 – 2020, care vor fi implementate pe parcursul perioadei de programare și au ca scop conformarea cu directivele europene în domeniul alimentării cu apă și colectării și epurării apei uzate, precum și asigurarea condițiilor menționate în Tratatul de aderare al României la Uniunea Europeană.

Proiectul prezintă o importanță deosebită din punct de vedere al continuării investițiilor în sistemele regionale de management al apei și apei uzate (realizate prin POS Mediu 2007-2013), prin proiecte integrate, derulate de operatorii regionali de apă, în contextul implementării Directivei Cadru a Apei și a directivelor subsecvente.

Obiectivul general al proiectului este acela de a contribui la îndeplinirea obiectivelor Programului Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020, Axa prioritară 3 – Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor, respectiv Obiectivul tematic 6. Protejarea și conservarea mediului și promovarea utilizării eficiente a resurselor, Obiectiv specific 3.2. Creșterea nivelului de colectare și epurare a apelor uzate urbane, precum și a gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populației.

Lucrările propuse se încadrează în 5 tipuri de intervenții în cadrul sistemelor de alimentare cu apă și apă uzată, cele mai multe fiind reprezentate de lucrări de montare conducte (amplasări de conducte noi, extinderi, reabilitări) și amplasarea de rezervoare de apă potabilă, gradul de suprapunere cu limitele ariilor naturale protejate variind.

Lucrările specifice perioadei de construcție vor consta în lucrări terestre (după caz, îndepărtare a substratului vegetal, decopertare a stratului de sol/carosabil, amenajarea santului de pozare pentru rețelele de conducte, umplere tranșee și aducere a terenului la starea inițială).

În urma efectuării observațiilor de teren, pe amplasamentele traseului lucrărilor propuse prin proiect, în interiorul ariilor naturale protejate de interes comunitar, nu au fost identificate habitate de interes Natura 2000 și nici specii de flora și fauna de interes comunitar.

Referitor la speciile de pasari caracteristice ROSPA0087 Muntii Trascau si ROSPA0113 Canepisti, pe amplasamentele proiectului NU s-au identificat cuiburi , iar mobilitatea pasarilor este de natura sa asigure un impact minim (in perioada de constructii care este considerata perioada „vulnerabila,„)

Mare parte din rețelele de alimentare cu apa si canalizare sunt amplasate pe traseul drumurilor judetene sau drumurilor comunale, in zone afectate deja de zgomotul produs de traficul rutier.

Trebuie mentionat ca proiectul va avea un impact pozitiv pe termen lung asupra siturilor Natura 2000, prin imbunatatirea conditiilor de habitat, in principal a habitatelor dependente de ap

Alegea amplasamentelor s-a realizat, pe cat posibil, pe terenuri care nu contin speciile/habitatele caracteristice ale siturilor natura 2000, in imediata vecinatate a localitatilor, la limita siturilor, astfel incat impactul asupra ariei de importanta comunitara este minim.

Traseul rețelilor de alimentare cu apa si canalizare si conductele de aductiune urmeaza traseu drumurilor judetene, drumurilor pietruite sau a trumurilor de pamant si vor fi amplasate in ampriza acestora sau pe mijlocul drumurilor.

Din punct de vedere al localizarii, proiectul se desfasoara pe teritoriul administrativ (intravilan si extravilan) al judetului Cluj. O parte dintre investitiile propuse in cadrul acestui proiect din cadrul sistemelor de Alimentare cu apa si Apa uzata, sunt situate in interiorul a 6 arii naturale protejate incluse in rețeaua ecologica Natura 2000.

- ❖ ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche
- ❖ ROSCI0040 Coasta Lunii
- ❖ ROSCI0034 Cheile Turenilor
- ❖ ROSCI 0238 Suatu – Cojacna – Crairat
- ❖ ROSPA0113 Canepisti
- ❖ ROSPA0087 Muntii Trascaului

Identificarea tipurilor de impact potential a fost efectuata pentru zonele in care sunt propuse lucrarile care se suprapun cu limitele celor 6 situri Natura 2000, la care se adauga acele zone aflate in apropierea limitei sitului de interes comunitar ROSCI0301 Bogata unde s-a considerat posibilitatea producerii unui impact potential de tipul perturbarii speciilor.

Analiza impactului a fost efectuata preponderent din perspectiva considerarii zonelor propuse pentru lucrari ca habitate favorabile speciilor de fauna, astfel incat analiza semnificatiei impactului a tratat lucrarile in cea mai mare parte individual, insa aprecierea impactului a fost efectuata la nivel de sit.

Evaluarea semnificatiei impactului potential al implementarii lucrarilor propuse asupra componentelor de interes comunitar a fost realizata in acord cu matricea de evaluare a impactului, valorile tipurilor de impact potential al unui tip de interventie asupra unui grup taxonomic (nevertebrate, pasari, mamifere etc.) rezultand ca urmare a estimarii:

- ❖ tuturor tipurilor de impact identificate (pierdere habitat, alterare habitat, perturbare specii, mortalitate etc.);
- ❖ magnitudinii (atunci cand informatia a fost insuficienta, magnitudinea a fost supraestimata);
- ❖ sensibilitatii zonei de impact.

In tabelul urmator se prezinta rezultatele analizei impactului:

Denumirea sitului	Tip de lucrare propus	Localitate	Pierdere habitate	Alterare habitate	Mortalitate	Perturbare specii
ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche (140 ha)	1.Reteaua de canalizare de pe Strada Durgaului	Turda		Impact negativ scazut		
	2.Reabilitare retea de alimentare cu apa strada Aleea Padurii	Turda		Impact negativ scazut		
	3. Extindere retea de canalizare pe strada Aleea Padurii	Turda		Impact negativ scazut		
	4. Conducta de canalizare amplasata Strada Alunisului (drum de pamant)	Turda		Impact negativ scazut		
ROSCI0040 Coasta Lunii (682 ha)	1.Conducta de aductiune ce asigura alimentarea cu apa a UAT Tritenii de Jos din sursa Campia Turzii –Tronson UAT Viisoara	Viisoara		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
	2.Rezervor nou Viisoara V=700 mc	Viisoara	Impact negativ scazut			
ROSCI 0238 Suatu Cojacna Crairat (4157 ha)	1. Conducta de aductiune ce asigura alimentarea cu apa a comunei Ploscos	Aiton, Ploscos		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
ROSCI0034 Cheile Turenilor (126 ha)	1. Conducta de aductiune Turda - Tureni (tronson UAT Tureni)	Tureni		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
ROSPA0113 Canepisti (6200 ha)	1.Reteaua de alimentare cu apa de pe strada Harcana	Turda		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
	2. Retea de alimentare cu apa si retea de canalizare pe strada Petrilaca	Campia Turzii		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
	3.Conducta de aductiune ce alimenteaza Aiton Ploscos,tronson UAT Ploscos	Ploscos		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
	4. Retea alimentare cu apa UAT Plosos (tronson conducta de aductiune-Ploscos)	Ploscos		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut

Denumirea sitului	Tip de lucrare propus	Localitate	Pierdere habitate	Alterare habitate	Mortalitate	Perturbare specii
	5. Retea alimentare cu apa UAT Plosos, tronson Ploscos - Crairat	Ploscos		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
	6. Retea alimentare cu apa localitatea Ploscos si localitatea Valea Florilor (intravilanul localitatilor)	Ploscos		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
ROSPA0087 Muntii trascaului(93160 ha)	1. Conducta de canalizare din localitatea Tureni si aductiunea ce alimenteaza cu apa comuna Aiton	Tureni		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
	2. Conducta de aductiune Turda - Tureni (tronson UAT Tureni)	Tureni		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
	3. Retea de alimentare cu apa si retea de canalizare amplasata in localitatea Sandulesti	Sandulesti		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
	4. Retea de canalizare amplasata in localitatea Sandulesti	Sandulesti		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
	5 Conducta de aductiune - Rezervoare Petresti – Ciurila, tronson Rezervoare Petresti-localitatea Livada (UAT Petresti)	Petrestii de Jos		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
	6. Conducta de aductiune Turda – Rezervoare Petresti	Petrestii de Jos		Impact negativ scazut		Impact negativ scazut
	7. Rezervoarele Petresti 2x1000 mc, inclusiv instalatia de clorinare	Petrestii de Jos	Impact negativ scazut			
ROSCI0301 Bogata	1. Conducta de canalizare strada 12*	Calarasi				Impact negativ scazut

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 asupra elementelor de biodiversitate.

Lucrarilor propuse se incadreaza in clasa de sensibilitate mica, fiind propuse in interiorul sau vecinatatea unor zone de pajisti stepice secundare, mai mult sau mai putin degradate antropic, habitate de tufarisuri si habitate antropizate (plantatii forestiere) care reprezinta habitate favorabile pentru specii de pasari si mamifere, intensitatea impactului potential fiind negativa-scazuta.

In cadrul studiului a fost propus un set de masuri de evitare si reducere a impactului. Printre acestea se regasesc masuri care vizeaza toate componentele Natura 2000 studiate, precum si masuri dedicate fiecarui grup taxonomic. Se apreciaza ca implementarea acestor masuri nu va conduce neaparat la reducerea semnificatiei impacturilor, dar va asigura evitarea aparitiei unor impacturi negative semnificative.

Considerand rezultatele evaluarii impactului asupra tuturor lucrarilor analizate, au fost propuse cele mai bune masuri de reducere si evitare a impactului, astfel incat impactul general al tuturor lucrarilor analizate in cadrul acestui studiu este negativ-redus.

Masurile recomandate pentru evitarea si reducerea impactului potential asupra siturilor Natura 2000 cu care proiectul se suprapune si a habitatelor si speciilor pentru care acestea au fost desemnate, raspund rezultatelor obtinute in urma evaluarii de impact, Masurile prezinta specificitate pentru fiecare componenta de biodiversitate analizata.

Masuri de evitare si reducere a impactului

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 reducere 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 reducere a impactului asupra habitatelor si speciilor mentionate in Studiul de evaluare adecvata, in Avizele custozilor, dupa caz, si in Acordul de mediu 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 deopotriiva si actiunile de corelare cu calendarul de desfasurare a lucrarilor altor proiecte aflate in implementare pentru evitarea aparitiei unor impacturi cumulative.	Constructorii: 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 si reducere a impactului stabilite prin Avizele custozilor si Acordul de mediu Beneficiar: va controla si monitoriza respectarea masurilor stabilite prin 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 reducere a impacturilor.
	M2	Se vor efectua instruirii pentru tot personalul implicat in executia lucrarilor cu privire la problemele generale de mediu, protectia habitatelor si speciilor protejate si masuri de reducere 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 depozitarea temporara a pamantului excavat, eliminarea pamantului in exces si a deseurilor din constructii	Constructorii: Vor intocmi Planuri de instruire a personalului implicat in realizarea lucrarilor cu privire la masurile de prevenire si reducere 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.
	M3	Nu se vor amenaja organizari de santier in interiorul ariilor naturale protejate. Se va solicita emiterea acordului de mediu pentru amplasarea	Constructorii: vor identifica, impreuna cu Autoritatile locale amplasamente	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce	Reducerea la minim a

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
Masuri generale		organizarii de santier	pentru Organizările de santier in afara Siturilor Natura 2000	se vor efectua in situirile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	suprafetelor de teren din cadrul situirilor Natura 2000 afectate prin implementarea proiectului.
	M4	In zona situirilor Natura 2000 se va evita derularea lucrarilor in perioadele ploioase 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 situirile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	
	M5	Se va asigura optimizarea traseelor de transport materiale, evitandu-se pe cat posibil utilizarea traseelor care se suprapun cu suprafetele naturale din situirile Natura 2000. Constructorii vor intocmi Planuri de management al traficului in care vor fi incluse aspecte privind traficul in ariile protejate si in zonele rezidentiale.	Costructori: Vor intocmi planuri de management al traficului in care se mentiona traseele care asigura, pe cat posibil, evitarea traseelor care se suprapun cu suprafetele naturale din situirile Natura 2000 Beneficiarul: verifica alegerea traseelor propuse de constructori	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in situirile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	
	M6	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.	Costructori: 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 situirile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	Evitarea alterarii habitatelor.
	M7	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 situirilor Natura 2000. Se vor evita orice deplasari in afara drumurilor existente sau a culoarului de lucru in interiorul situirilor 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.	Costructori: 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 situirile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
Masuri generale	M8	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 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.	Constructorii: Vor intocmi Planul de interventie in caz de poluare accidentala si vor asigura dotarile necesare pentru interventii in caz de poluare accidentala. Coasurile de poluare accidentala vor fi evidentiate 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;	
	M9	Lucrarile din interiorul siturilor Natura 2000 se vor realiza in prezenta unei echipe de specialisti (biologi/ ecologi), dupa inspectarea zonei de catre aceasta. Scopul inspectarii este de a identifica exemplarele ce apartin speciilor de interes conservativ supuse riscului de mortalitate sau vatamare si de actiuna in scopul evitarii afectarii acestora.	Constructorii: 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; Inainte de inceperea lucrarilor se va comunica in scris custozilor siturilor Natura 2000 data inceperii lucrarilor proiectate care 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;	Reducerea riscului de mortalitate sau vatamare a indivizilor.
	M10	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 nu se vor depozita pe teritoriul siturilor Natura 2000 Terenul afectat de sapaturi va fi refacut prin nivelarea si inlaturarea surplusului de pamant si aducerea la starea initiala. Pamantul vegetal se va decoperta pe orizonturi pedologice si se va conserva in vederea refacerii stratului vegetal in zona in care se vor efectua lucrarile, dupa caz.	Constructorii: 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
Masuri generale	M11	Informarea, in scris a custozilor cu privire la data inceperii lucrarilor pe tronsoanele de lucrari care se suprapun cu siturile Informarea, in scris, a custozilor Ariilor protejate ori de cate ori exista o	Constructorii: vor informa in scris Custozii cu 1 saptamana inainte, data inceperii lucrarilor pe tronsoanele care	La inceputul lucrarilor; Pe toata perioada de	Evitarea degradarii habitatelor si

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		schimbare de fond a datelor care au stat la baza eliberării avizului custodelui;	se suprapun cu siturile Natura 2000 Beneficiari: va asigura informarea custozilor, în scris ori de câte ori există o schimbare de fond a datelor care au stat la baza eliberării avizului custodelui	derulare a lucrărilor ce se vor efectua în siturile Natura 2000;	afectării speciilor cu valoare conservativă în faza de construcție
Plante si Habitate	M11	Se recomandă ca solul decopertat și excavat să fie depozitat în imediată apropiere a santurilor de pozare a conductelor și reutilizat la efectuarea umpluturilor. Operațiunile de sapare și umplere se vor desfășura la distanță scurtă de timp astfel încât capacitatea productivă a solului excavat să nu fie diminuată semnificativ și să fie redus riscul de colonizare cu specii ruderales și/ sau alohtone invazive.	Constructorii: măsurile vor fi menționate în PMM; rezultatele monitorizării măsurilor se vor menționa în Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toată perioada de derulare a lucrărilor ce se vor efectua în siturile Natura 2000 și în vecinătatea acestora, conform graficului de execuție;	Asigurarea capacității de refacere a vegetației caracteristice pe suprafețele care au fost afectate temporar în timpul realizării lucrărilor.
	M12	Pământul excavat excedentă va fi depozitat în afara limitelor siturilor Natura 2000, pe terenuri puse la dispoziție de autoritățile locale.	Constructorii: măsura va fi menționată în PMM; se va ține o evidență a cantităților de pământ excavat excedentă și a modului de gestionare a acestora; rezultatele monitorizării măsurii se vor menționa în Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toată perioada de derulare a lucrărilor ce se vor efectua în siturile Natura 2000 și în vecinătatea acestora, conform graficului de execuție;	Evitarea degradării suplimentare a altor zone acoperite cu vegetație naturală.
	M13	Lucrările se vor desfășura etapizat (din aproape în aproape), iar materialul rezultat (resturi vegetale, sol excavat) va fi depozitat în afara limitelor sitului. Se recomandă menținerea traseului santului de pozare la distanță minim posibilă față de drum, astfel încât să se poată reduce cu cât mai mult posibil numărul de exemplare de arbuști afectați de realizarea lucrărilor (prin vătămarea sistemului radicular). Pentru traseul de conducte prin Situl ROSCI0238 (langa padure) nu vor fi afectați arborii.	Constructorii: măsurile vor fi menționate în PMM; rezultatele monitorizării măsurilor se vor menționa în Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toată perioada de derulare a lucrărilor ce se vor efectua în siturile Natura 2000 și în vecinătatea acestora, conform graficului de execuție;	Evitarea degradării vegetației din zonele adiacente culoarului de lucru. Evitarea impactului direct asupra speciilor de faună prin
	M14	Se recomandă ca, pe porțiunile unde sunt prezente coridoare de tufarisuri, pe cât posibil, să se evite defrisarea acestora.	Constructorii: măsura va fi menționată în PMM; rezultatele monitorizării măsurii se vor menționa în Rapoartele de	Pe toată perioada de derulare a lucrărilor ce se vor efectua în	

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
			monitorizare a PMM	siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	permiterea retragerii acestora in timp util in afara frontului de lucru.
	M15	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 lucrarile de executie, pentru a nu favoriza instalarea unor specii de plante cu impact negativ (specii ruderale sau specii alohtone invazive).	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 acestor, conform graficului de executie;	Evitarea instalarii speciilor alohtone invazive.
	M16	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 4,5 m fata de axul santului de pozare pentru retele canalizare si 3 m pentru aductiuni si retele de apa), 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.
	M17	Masuri Aviz custode ROSCI0238 Canepisti si ROSCI0223 Saraturile Ocna Veche: 1. Santierul nu se va organiza pe pajisti (pasune, fanete), mlastini sau paduri din ariile protejate, aflate in afara amplasamentului. De asemenea, molozul, deseurile si pamantul excavat cat si masurile necesare efectuarii lucrarilor , nu se vor stoca, nici macar temporar, pe pajistile din situri, aflate in afara amplasamentului 2. In cursul lucrarilor mecanice efectuate cu utilaje grele, se va preveni afectarea in orice fel a pajistilor sau padurilor invecinate cu amplasamentul. Utilajele si autovehiculele folosite la aceste lucrari nu se vor parca pe pajistile din ariile protejate, aflate in afara amplasamentului; in cazul in care in urma accesarii amplasamentului cu utilaje grele, vegetatia de pajiste sau din orice alt habitat sensibil va fi afectata, dupa finalizarea finalizarea lucrarilor, suprafata caii de acces va fi reabilitata de catre beneficiar, conform propunerii unui expert de catre beneficiar si acceptat de custode, respectand termenul limita stabilit de custode si pe	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
		cheltuiala beneficiarului.			
	M18	<p>Masuri Aviz custode 0034 Cheile Turenilor</p> <p>1. Nu se vor amenaja/utiliza drumuri tehnologice de acces pe durata constructiei si a exploatarii pe suprafata RONPA 0359 Cheile Turenilor si RONPA0348 Cheile turzii</p> <p>2. Nu se vor utiliza resurse naturale de pe suprafata ariilor naturale protejate</p> <p>3. Nu va fi afectata vegetatia specifica habitatelor ripariene sau a zonelor umede permanente sau temporare pe suprafata si in vecinatatea ariei naturale protejate</p> <p>4. nu este permisa derularea activitatilor de constructie pe durata noptii, la o distanta mai mica de 2000 m de limitele ariilor protejate</p> <p>5. evitarea producerii de poluare fonica excesiva (maxim 60 dB la perimetrul de executie a lucrarilor) pe durata perioadei de constructie</p> <p>6. se vor sista lucrarile de constructie pe durata perioadelor de precipitatii, la o distanta de minim 200 m de limitele ariilor naturale protejate</p> <p>7. Lucrarile de pe amplasamentul rezervoarelor de apa de pe suprafata ROSPA0087 Muntii Trascaului se vor efectua in afara perioadelor cu precipitatii iar morfologia terenului va fi readusa la un stadiu cat mai apropiat de cel initial; de asemenea iluminatul acestor rezervoare (inclusiv a statiei de clorinare) se va realiza numai cu surse lipsite de radiatii UV.</p>	Constructorii: 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.
<p>Pesti</p> <p><i>Cobitis taenia</i></p> <p><i>Barbus meridionalis</i></p> <p><i>Gobio kessleri</i></p> <p><i>Rhodeus sericeus</i></p>	M19	<p><i>Pentru lucrarile realizate in situl ROSCI0034 Cheile Turenilor si in vecinatatea acestuia:</i></p> <p>Se vor asigura prevenirea producerii scurgerilor de lichide (carburant, uleiuri, lubrifiant etc.) in timpul realizarii lucrarilor in apropierea corpurilor de apa (in special Raul Valea Racilor). 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;</p>	Constructorii: 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, respectiv in proximitatea cursurilor de apa, conform graficului de executie;	Evitarea poluarii accidentale a corpurilor de apa de suprafata (terestre si marine).
	M20	<p><i>Pentru lucrarile realizate in situl ROSCI0034 Cheile Turenilor si in vecinatatea acestuia:</i></p> <p>In perioada de realizare a lucrarilor de executie nu se va traversa cu utilaje prin albia cursurilor de apa, utilizandu-se in acest scop podetele existente sau, dupa caz, amenajarea de noi podete ce nu vor intrerupe conectivitatea longitudinala a cursurilor de apa.</p>	Constructorii: 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, respectiv in proximitatea cursurilor	Evitarea afectarii ecosistemelor acvatice.

Componenta	Nr.	Măsura	Organism responsabil implementare măsuri	Perioada de monitorizare	Rezultate așteptate
				de apă, conform graficului de execuție;	
	M21	<i>Pentru lucrările realizate in situl ROSCI0034 Cheile Turenilor si in vecinatatea acestuia:</i> Materialul excavat nu va fi depozitat in albia cursurilor de apă sau pe malurile acestora.	Constructorii: măsura va fi menționată in PMM; rezultatele monitorizării măsurii se vor menționa in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toată perioada de derulare a lucrărilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000, respectiv in proximitatea cursurilor de apă, conform graficului de execuție;	
Amfibieni si reptile <i>Bombina variegata</i> <i>Bombina bombina</i> <i>Triturus vulgaris</i> <i>ampelensis</i> <i>Vipera ursinii</i> <i>rakosiensis</i>	M222	La începutul fiecărei zile, zonele de lucru (santuri) care pot acționa ca și capcane pentru amfibieni trebuie verificate, iar eventualele exemplare identificate trebuie eliberate la distanță de frontul de lucru; Personalul implicat in lucrări va fi instruit cu privire la acest aspect.	Constructorii: măsura va fi menționată in PMM și planul de instruire; rezultatele monitorizării măsurii se vor menționa in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toată perioada de derulare a lucrărilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000, sau in vecinatatea acestora, conform graficului de execuție;	Reducerea mortalității indivizilor aparținând speciilor de amfibieni și reptile de interes comunitar.
	M23	Se recomandă ca lucrările să nu se realizeze in sezonul de primăvară, in special in perioade ploioase pentru a preveni acumularea de apă in santurile de pozare a conductelor. Astfel se previne depunerea pontelor de amfibieni in zona de lucru și distrugerea ulterioară a acestora.	Constructorii: măsura va fi menționată in PMM; rezultatele monitorizării măsurii se vor menționa in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toată perioada de derulare a lucrărilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000, sau in vecinatatea acestora, conform graficului de execuție;	
	M24	Evitarea manevrării vehiculelor și utilajelor in zona culoarelor de lucru pe timp de noapte. Majoritatea speciilor de amfibieni prezintă activitate nocturnă, in special in condiții de umiditate ridicată, iar vizibilitatea scăzută nu permite evitarea acestora.	Constructorii: măsura va fi menționată in PMM; rezultatele monitorizării măsurii se vor menționa in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toată perioada de derulare a lucrărilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000, sau in vecinatatea acestora, conform graficului de execuție;	
	M25	<i>Pentru situl ROSCI0301 (specia Vipera ursinii rakosiensis):</i> pe parcursul fazei de construcție, personalul implicat in construcții va fi instruit ca in cazul identificării speciei <i>Vipera ursinii rakosiensis</i> pe amplasamentul lucrărilor sau in vecinatatea acestora să nu îl ucidă și să apeleze la custodele sitului. Astfel se oferă protecție suplimentară pentru <i>Vipera</i>	Constructorii: măsura va fi menționată in PMM; rezultatele monitorizării măsurii se vor menționa in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toată perioada de derulare a lucrărilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000, sau in vecinatatea	

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		ursinii rakosiensis		acestora, conform graficului de executie;	
Mamifere (speciile <i>Lutra Lutra</i> și <i>Rhinolophus hipposideros</i>)	M26	<p><u>Pentru situl ROSCI0034 Cheile Turenilor (specia <i>Lutra Lutra</i>):</u> Se vor asigura prevenirea producerii scurgerilor de lichide (carburant, uleiuri, lubrifiant etc.) in timpul realizarii lucrarilor in apropierea corpurilor de apa (in special Raul Valea Racilor). 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;</p> <p>In perioada de realizare a lucrarilor de executie nu se va traversa cu utilaje prin albia cursurilor de apa, utilizandu-se in acest scop podetele existente sau, dupa caz, amenajarea de noi podete ce nu vor intrerupe conectivitatea longitudinala a cursurilor de apa. Materialul excavat nu va fi depozitat in albia cursurilor de apa sau pe malurile acestora.</p>	Constructorii: 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 habitatelor favorabile speciilor, evitarea si reducerea mortalitatii indivizilor apartinand speciilor de mamifere de interes comunitar.
	M27	<p><u>Pentru situl ROSCI 0238 Suatu-Cojacna Crairat (specia <i>Rhinolophus hipposideros</i>)</u> Se va evita efectuarea lucrarilor din zona de habitatului de hranire si adapost (localitatea Valea Florilor, conform cartarii prezentate in PM) intre jumătatea lunii iunie și jumătatea lunii iulie (perioada de nastere) si perioada 15 august -15 octombrie, (perioada de imperechere);</p> <p>Efectuarea lucrarilor din zona habitatului de hranire (localitatea Valea Florilor) pe timp de zi pentru a limita poluarea fonica si luminoasa)</p>	Constructorii: 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;	
Pasari	M28	<p>Masuri ROSPA0087 Muntii Trascaului: Activitatile de amenajare si constructie sa se efectueze intr-un mod controlat si planificat tinand cont de urmatoarele aspecte:</p> <p>1. Perioada in care se efectueaza, inclusiv perioada din zi: din acest punct de vedere, lucrarile din Siturile natura 2000 se vor efectua in afara perioadelor de cuibarit si crestere a puilor pentru pasarile identificate in</p>	Constructorii: 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;	Reducerea impactului asupra speciilor de pasari de interes comunitar.

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		<p>zona din vecinatatea amplasamentului, respectiv perioada –15 mai-31 iulie;</p> <p>2. Speciile <i>Lanius collurio</i>, <i>Bonasia bonasia</i>, <i>Dendrocopos leucotos</i>, <i>Ficedula parva</i>, <i>Ficedula albicollis</i>, <i>Pernis apivorus</i>, <i>Picus canus</i>, <i>Cicaetus gallicus</i>, <i>Dendrocopos medius</i>- ROSPA0087 Muntii Trascaului:</p> <p><u>Rezervoare Petrestii de Jos, inclusiv instalatia de clorinare :</u></p> <p>Nu se vor efectua lucrari in luna iunie pentru a nu perturba perioada de cuibarire pentru <i>Lanius collurio</i>. Nu se vor defrisa palcuri compacte de tufaris care reprezinta potential habitat de cuibarire pentru <i>Lanius collurio</i>;</p> <p><u>Aductiune:</u> - in zonele care sunt adiacente palcurilor de padure nu se vor efectua lucrari in perioada 15 mai-31 iulie pentru a nu perturba habitatele de cuibarire pentru specii precum: <i>Bonasia bonasia</i>, <i>Dendrocopos leucotos</i>, <i>Ficedula parva</i>, <i>Ficedula albicollis</i>, <i>Pernis apivorus</i>, <i>Picus canus</i>, <i>Cicaetus gallicus</i>, <i>Dendrocopos medius</i>.</p> <p>2. Perioada din zi optima pentru desfasurarea lucrarilor nu trebuie sa depaseasca intervalul orar 9:00 – 17:00, pentru a evita esurapunerea cu perioadele foarte active din zi pentru speciile de pasari identificate;</p> <p>3. 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;</p> <p>Masuri custode 0087 Muntii Trascaului</p> <p>1. Nu se vor amenaja/utiliza drumuri tehnologice de acces pe durata constructiei si a exploatarii pe suprafata RONPA 0359 Cheile Turenilor si RONPA0348 Cheile Turzii</p> <p>2. Nu se vor utiliza resurse naturale de pe suprafata ariilor naturale protejate</p> <p>3. Nu va fi afectata vegetatia specifica habitatelor ripariene sau a zonelor</p>			

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		<p>umede permanente sau temporare pe suprafata si in vecinatatea ariei naturale protejate</p> <p>4. Nu este permisa derularea activitatilor de constructie pe durata noptii, la o distanta mai mica de 2000 m de limitele ariilor protejate</p> <p>5. Evitarea producerii de poluare fonica excesiva (maxim 60 dB la perimetrul de executie a lucrarilor) pe durata perioadei de constructie</p> <p>6. Se vor sista lucrarile de constructie pe durata perioadelor de precipitatii, la o distanta de minim 200 m de limitele ariilor naturale protejate</p> <p>7. Lucrarile de pe amplasamentul rezervoarelor de apa de pe suprafata ROSPA0087 Muntii Trascaului se vor efectua in afara perioadelor cu precipitatii iar morfologia terenului va fi readusa la un stadiu cat mai apropiat de cel initial; de asemenea iluminatul acestor rezervoare (inclusiv a statiei de clorinare) se va realiza numai cu surse lipsite de radiatii UV.</p>			
	M29	<p><u>ROSPA0113 Canepisti</u></p> <p>Activitatile de amenajare si constructie sa se efectueze intr-un mod controlat si planificat tinand cont de urmatoarele aspecte:</p> <p>1. Perioada in care se efectueaza, inclusiv perioada din zi: din acest punct de vedere, lucrarile din Siturile natura 2000 se vor efectua in afara perioadelor de cuibarit si crestere a puilor pentru pasarile identificate in zona din vecinatatea amplasamentului, respectiv perioada -15 mai-31 iulie:</p> <p><u>2. Speciile: Falco Vespertinus, Sylvia nisoria, Lanius Minor, Lanius collurio - Lucrari amplasate in situl ROSPA0113 (localitatea Ploscos):</u> Nu se vor efectua lucrari de constructie in luna iunie si acestea vor fi limitate pentru <u>a doua jumatate a lunii mai si luna iulie</u> astfel incat se asigura o protectie ridicata pentru speciile: Falco Vespertinus, Sylvia nisoria, Lanius Minor, Lanius collurio)</p> <p>3. Pe tronson aductiune (L= 405 m) marcat pe harta prezentata in Anexa 4.1.(localitatea Ploscos), se vor respecta urmatoarele conditii:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizarea de sapatura manuala pe tronsonul respectiv Lucrarile se vor realiza in perioada de repaus vegetative, respectiv jumatatea lunii octombrie pana la sfarsitul lunii februarie 	<p>Constructori: masurile vor fi mentionata in PMM; rezultatele monitorizarii masurii se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM</p>	<p>Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000, sau in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;</p>	<p>Reducerea impactului asupra speciilor de pasari de interes comunitar.</p>



Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		<ul style="list-style-type: none">• Lucrarile sa fie realizate pe axul drumului• Constructorul va anunta Custodele in scris, cu 2 saptamani inainte, data la care incepe lucrarile pe tronsonul respectiv. <p>Masuri Aviz custode ROSPA0113 Canepisti:</p> <p>1. Santierul nu se va organiza pe pajisti (pasune, fanete), mlastini sau paduri din ariile protejate, aflate in afara amplasamentului. De asemenea, molozul, deseurile si pamantul excavat cat si masurile necesare efectuării lucrarilor , nu se vor stoca, nici macar temporar, pe pajistile din situri, aflate in afara amplasamentului</p> <p>2. In cursul lucrarilor mecanice efectuate cu utilaje grele, se va preveni afectarea in orice fel a pajistilor sau padurilor invecinate cu amplasamentul. Utilajele si autovehiculele folosite la aceste lucrari nu se vor parca pe pajistile din ariile protejate, aflate in afara amplasamentului; in cazul in care in urma accesarii amplasamentului cu utilaje grele, vegetatia de pajiste sau din orice alt habitat sensibil va fi afectata, dupa finalizarea finalizarea lucrarilor, suprafata caili de acces va fi reabilitata de catre beneficiar, conform propunerii unui expert de catre beneficiar si acceptat de custode, respectand termenul limita stabilit de custode si pe cheltuiala beneficiarului.</p>			

Studiul include de asemenea un set de indicatori de monitorizare, formulați în acord cu Avizul de mediu pentru Programul Operațional Infrastructură Mare 2014 – 2020.

Indicatori de monitorizare propusi pentru “Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Regiunea Turda – Câmpia Turzii, în perioada 2014 – 2020”

Nr. crt.	Indicator	Descriere	Criteriu de evaluare	Perioada de monitorizare	
				Construcție	Post-construcție și operare
1	Pierdere de habitat: Suprafețele acoperite de habitate naturale, precum și de habitate certe sau potențiale ale unor specii de interes conservativ din interiorul ariilor naturale protejate, afectate ireversibil ca urmare a implementării investiției propuse.	Se va exprima în ha. Se va realiza pe baza colectării de date la nivelul habitatelor certe sau potențiale ale fiecărei specii de interes conservativ (specii de interes comunitar și specii de interes național) și fiecărui habitat natural (inclusiv Natura 2000) potențial afectat.	Valorile suprafețelor influențate negativ să fie nesemnificative la nivelul fiecărui habitat natural (inclusiv Natura 2000)/ habitat cert sau potențial al speciilor de interes conservativ, pentru fiecare arie naturală protejată potențial afectată.	Observații succesive, pe durata desfășurării lucrărilor de construcție, în perioadele favorabile martie-septembrie (octombrie)	Observații succesive, lunare, în perioadele favorabile martie-septembrie (octombrie)
2	Alterare de habitat: Suprafețele acoperite de habitate naturale (inclusiv Natura 2000), precum și de habitate certe sau potențiale ale unor specii de interes conservativ din interiorul ariilor naturale protejate, afectate reversibil de lucrările de construcție aferente investiției propuse.			Observații succesive, pe durata desfășurării lucrărilor de construcție, în perioadele favorabile martie-septembrie (octombrie)	Observații succesive, lunare, în perioadele favorabile martie-octombrie
3	Perturbare specii de faună: Suprafețele acoperite de habitate naturale (inclusiv Natura 2000), precum și de habitate certe sau potențiale ale unor specii de interes conservativ din interiorul ariilor naturale protejate, afectate de unul sau mai mulți factori perturbatori (ex. prezența umană, zgomot) ca urmare a implementării investiției propuse.			Observații succesive, pe durata desfășurării lucrărilor de construcție, în perioadele favorabile martie-octombrie	
4	Mortalitate indivizi specii de faună: Mortalitatea indivizilor speciilor de faună de interes comunitar rezultată ca urmare a derulării lucrărilor de construcție.	Număr de indivizi aparținând speciilor faunistice de interes comunitar victime ale construcției proiectului propus.	Mortalitate „0”.		

13. BIBLIOGRAFIE SELECTIVA

- Habitatele din Romania, M., Popescu, A., Mihailescu, S., Biris I.-A., 2005; Editura Tehnica Silvica, Bucuresti; Donita, N., Pauca-Comanescu
- Plante vasculare din Romania: determinant ilustrat de teren, Bucuresti: Sarbu I., Stefan N., Oprea A., 2013; Edit. Victor B Victor;
- Fitosociologie, Cristea, V., Gafta, D., Pedrotti, F., 2004; Editura "Presa Universitara Clujeana", Cluj-Napoca;
- Flora ilustrata a Romaniei. Pteridophyta et Spermatophyta, Ciocarlan, V., 2009; Editura "Ceres", Bucuresti;
- Fauna Republicii Populare Romane – Amphibia – Vol. XIV, Fasc. 1; I.Fuhn, 1960;
- Fitocenozele din Romania – Sintaxonomie, Structura, Dinamica si Evolutie, Sanda, V., Öllerer, K., Burescu, P., 2008; Editura Ars Docendi, Universitatea din Bucuresti;
- Invadatori vegetali in Romania, Bucuresti: Anastasiu P., Negrean G., 2007; Editura Universitatii din Bucuresti;
- Manual privind metodologia de supraveghere pe termen lung a starii ecosistemelor forestiere aflate sub actiunea poluarii atmosferice si modifcarilor climatice. Badea O. (ed.), 2008; Bucuresti: Editura Silvica;
- Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din Romania, Gafta, D., Mountford, O., 2008; Editura Risoprint, Cluj-Napoca;
- Pasarile din Romania si Europa-Determinator Ilustrat; Hakan Delin si Lars Svensson (Societatea Ornitologica Romana)
- Increasing awareness of avian ecological function, TRENDS in Ecology and Evolution, Vol. 21, No. 8; Sekercioglu C. H., 2006;
- Collins Field Guide to the Reptiles and Amphibians of Britain and Europe; Arnold N., 2002;
- Collins Bird Guide 2nd Edition; Lars Svensson, Killian Mullarney, Dan Zetterstrom, 2010;
- Interpretation Manual of European Union Habitats, ver. EUR 28; Davies, C.E., Moss, D., Hill, M.O., 2013
- Rule based system for in situ identification of Annex I habitats, Wageningen UR, Alterra, Wageningen, the Netherlands, Eropean Topic Centre for Biodiversity, Parice, France; Bunce R.G.H., Bogers M.B.B., Evans D., Jongman R.H.G., 2012;
- IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 29 November 2013;
- Cartea Rosie a Vertebratelor din Romania; Academia Romana, Muzeul National de Istorie Naturala "Grigore Antipa"; Tatole V., Botnariuc N., 2005;
- Lista rosie a plantelor superioare din Romania; Oltean M., Negrean G., Popescu A., Roman N., Dihoru G., Sanda V., Mihailescu S., 1994;
- *** Conventia de la Berna privind Conservarea vietii salbatice si a habitatelor naturale din Europa, 1979, Legea 13/1993;
- *** Conventia de la Bonn privind Conservarea speciilor migratoare de animale salbatice, Legea nr. 13/1998;
- *** Planurile de management ale ariilor naturale protejate de interes comunitar;
- <http://www.mmediu.ro/articol/natura-2000/435>
- <http://www.fonduri-ue.ro/poim-2014>
- <http://www.anpm.ro/>
- EEA - <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-7>
- <http://cdr.eionet.europa.eu/ro/eu/n2000/envvwe8ia/>

<http://www.comacoe.com/micro%20tunneling%20projects.html>

14. ANEXE

La prezenta documentatie se anexeaza urmatoarele:

- ❖ Certificat atestare
- ❖ Harti amplasarea investitiilor fata de siturile Natura 2000
- ❖ Avize custozi
 - Aviz Custode GRUPUL MILVIUS&GREENVIRO
 - Aviz Custode ENVIROTEAM
 - Aviz Custode NATURA 2000 TRASCAU
- ❖ Aviz ANIF
- ❖ Aviz Directia Silvica Cluj - Ocolul Silvic Turda
- ❖ Aviz Directia Silvica Cluj - Ocolul Silvic Valea Ierii
- ❖ Aviz Directia Silvica Cluj – Ocolul Silvic Cluj
- ❖ Aviz Garda Forestiera Cluj