

VOLUMUL I - Capitolul 1

REZUMAT AL STUDIULUI DE FEZABILITATE

CUPRINS

1. INTRODUCERE.....	10
1.1 INFORMATII GENERALE	11
1.1.1 Date generale.....	11
1.1.2 Cadrul proiectului.....	11
1.2 LOCALIZAREA PROIECTULUI.....	13
1.2.1 Infrastructura de apa.....	14
1.2.2 Infrastructura de apa uzata	32
1.3 CADRUL GENERAL AL PROIECTULUI	36
1.3.1 Rezultatele Master Planului.....	36
1.3.2 Criterii de prioritizare.....	36
1.3.3 Investitiile propuse in sectorul apa/apa uzata din judetul Mures	36
1.3.4 Programul de Investitii prioritare pe perioada 2007-2013.....	37
1.3.5 Comparatie intre Master Plan si Studiul de Fezabilitate in definirea sistemelor de apa/canalizare ..	37
1.3.6 Comparatie intre Master Plan si Studiul de Fezabilitate – indicatori tehnici.....	64
1.3.7 Diferente valorice intre Studiu de Fezabilitate si Master Plan.....	65
1.3.8 Cadrul Legal si Institutional	65
1.4 ANALIZA SITUATIEI ACTUALE SI PROGNOZE.....	67
1.4.1 Resurse de apa	67
1.4.1.1 Ape de suprafata	67
1.4.1.2 Ape subterana	68
1.4.1.3 Potențialul apei de suprafață și subterane la nivelul judetului	69
1.4.2 Poluarea apei.....	70
1.4.3 Consumul curent de apa si estimarea cererii de apa	71
1.4.3.1 Consumul curent de apă.....	71
1.4.3.2 Pierderile de apa	72
1.4.3.3 Proiectii ale cerintei de apa	73
1.4.4 Descrierea sistemelor existente de alimentare cu apa	74
1.4.4.1 SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA TARGU MURES – SZAA TARGU MURES	86
1.4.4.2 SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA REGHIN	93
1.4.4.3 SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA LUDUȘ	99
1.4.4.4 SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA VALEA NIRAJULUI – SZAA VALEA NIRAJULUI ȘI SAA MIERCUREA NIRAJULUI.....	106
1.4.4.5 SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA TÂRNĂVENI – SZAA TÂRNĂVENI	113
1.4.4.6 SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA SÂNGEORGII DE PĂDURE – SZAA SÂNGEORGII DE PĂDURE	119
1.4.4.7 SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA SIGHIȘOARA – SZAA SIGHIȘOARA	123

1.4.4.8 SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA CRISTURU SECUIESC – SZAA CRISTURU SECUIESC	127
1.4.4.9 SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA IERNUT– SZAA IERNUT	132
1.4.4.10 SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA DEDA – SZAA DEDA	136
1.4.5 Debite si incarcari de apa uzata	140
1.4.6 Descrierea sistemelor existente de apa uzata	141
1.4.6.1 CLUSTER TÂRGU MUREȘ	145
1.4.6.2 CLUSTER REGHIN	149
1.4.6.3 CLUSTER LUDUȘ	152
1.4.6.4 AGLOMERAREA MIERCUREA NIRAJULUI	155
1.4.6.5 CLUSTER TÂRNĂVENI	159
1.4.6.6 CLUSTER SÂNGEORGHIU DE PĂDURE	162
1.4.6.7 CLUSTER CRISTURU SECUIESC	166
1.4.6.8 CLUSTER SÂNPUL	169
1.4.6.9 AGLOMERAREA SIGHIȘOARA	172
1.4.6.10 CLUSTER IERNUT	176
1.4.6.11 SCADA	179
1.5 MANAGEMENTUL APELOR UZATE INDUSTRIALE	181
1.5.1 Obiective	181
1.5.2 Principiul „Poluatorul plateste”(PPP)	181
1.5.3 Monitorizarea apelor uzate	182
1.6 GESTIONAREA NAMOLULUI	182
1.6.1 GESTIONAREA NAMOLURILOR PROVENITE DE LA STATIILE DE TRATARE	182
1.6.2 ABORDARE ȘI METODOLOGIE	183
1.6.3 SITUAȚIA ACTUALĂ PRIVIND GESTIONAREA NĂMOLULUI	183
1.6.3.1 Cantitatile de namol generate si gestionarea actuala a namolurilor	184
1.6.4 MANAGEMENTUL ACTUAL AL NĂMOLULUI	185
Strategia actuala de gestionare a nămolurilor de la stațiile de epurare	185
1.6.4.1 Strategia de gestionare a nămolurilor de la stațiile de tratare 2030-2053	186
1.6.4.2 Strategia de gestionare a nămolurilor de la stațiile de epurare 2030-2053	187
1.7 PARAMETRII DE PROIECTARE	189
1.7.1 Evolutia populatiei	189
1.7.2 Prognoza populatiei la nivelul judetului Mures	191
1.7.3 Alimentare cu apa	196
1.7.3.1 Cererea de apa pentru nevoi casnice	196
1.7.3.2 Cererea de apa non-casnica	196
1.7.3.3 Pierderi de apa	196
1.7.3.4 Stingerea incendiilor	197

1.7.3.5 Informații hidrogeologice	197
1.7.3.6 Tratarea apei	197
1.7.3.7 Conducte de aducțiune.....	199
1.7.3.8 Stații de pompare și rezervoare.....	199
1.7.3.9 Retea de distribuție.....	199
1.7.3.10 Monitorizarea debitelor, presiunilor și cotelor reziduale în rețea	200
1.7.4 Apa uzată	200
1.7.4.1 Debite de apă uzată.....	200
1.7.4.2 Rețele de canalizare.....	202
1.7.4.3 Camine	203
1.7.4.4 Stații de pompare.....	204
1.7.5 Epurarea apei uzate	205
1.7.6 Baza de costuri unitare	206
1.7.6.1 Sisteme de alimentare cu apă	207
1.7.6.2 Sisteme de canalizare	209
1.8 REZUMATUL ANALIZEI DE OPTIUNI	211
1.8.1 Generalități	211
1.8.2 Opțiuni strategice privind stabilirea aglomerațiilor și sistemelor de alimentare cu apă.....	212
1.8.2.1 Sisteme de alimentare cu apă	212
1.8.2.2 Aglomerații.....	212
1.8.3 Opțiuni privind alimentarea cu apă	214
1.8.4 Opțiuni privind colectarea și epurarea apei uzate	219
1.9 PREZENTAREA PROIECTULUI	221
1.9.1 Generalități	221
1.9.2 Alimentare cu apă	251
1.9.2.1 Investiții propuse în sistemul zonal de alimentare cu apă SZAA Târgu Mureș	251
1.9.2.2 Investiții propuse în sistemul zonal de alimentare cu apă SZAA Reghin.....	254
1.9.2.3 Investiții propuse în sistemul zonal de alimentare cu apă SZAA Luduș	256
1.9.2.4 Investiții propuse în Sistemul Zonal de Alimentare cu Apă Valea Nirajului	258
1.9.2.5 Investiții propuse în Sistemul Zonal de Alimentare cu Apă Tarnaveni.....	264
1.9.2.6 Investiții propuse în sistemul zonal de alimentare cu apă SZAA Sangeorgiu de Pădure	267
1.9.2.7 Investiții propuse în sistemul zonal de alimentare cu apă SZAA Cristuru Secuiesc.....	279
1.9.3 Apa uzată	280
1.9.3.1 Investiții propuse în Cluster Târgu Mureș	280
1.9.3.2 Investiții propuse în Cluster Sanpaul	281
1.9.4 IT. Descrierea lucrărilor	283
1.9.5 Impactul așteptat al proiectului și indicatorii de performanță	284
1.9.6 Impactul proiectului asupra eficienței energetice	286
1.9.7 Măsurile de mediu	287

1.9.8 Măsurile adaptare la schimbări climatice	288
1.9.9 Asistența tehnică	290
1.9.10 Servicii de audit	290
1.9.11 Costuri estimate ale proiectului	290
1.10 REZULTATELE ANALIZEI ECONOMICO-FINANCIARE	294
1.10.1 Preambul.....	294
1.10.2 Rezultatele analizei financiare	294
1.10.3 Rezultatele analizei economice	296
1.11 ANALIZA INSTITUTIONALA	297
1.11.1 Cadrul instituțional actual în sectorul de apă și canalizare, județul Mureș	297
1.11.2 Capacitatea tehnică și administrativă a Operatorului Regional	299
1.11.3 Performanța financiară a Operatorului Regional	299
1.11.4 Capacitatea juridică a Operatorului Regional	299
1.11.5 Unitatea de Implementare a Proiectului (UIP).....	300
1.11.6 Contractul de Delegare a gestiunii serviciului de alimentare cu apă și de canalizare	300
1.11.7 Sistemul de tarifyare	301
1.12 REZULTATELE EVALUĂRII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI ȘI A SCHIMBĂRIILOR CLIMATICE	302
1.12.1 Contribuția proiectului la realizarea obiectivelor PDD și a Tratatului de aderare	302
1.12.2 Contribuția proiectului la realizarea obiectivelor Strategiei Naționale privind Adaptarea la Schimbările Climatice pentru perioada 2022 – 2030	304
1.12.3 Verificarea compatibilității cu o traiectorie credibilă a GES până în 2030 și 2050	306
1.12.4 Principii care stau la baza dezvoltării proiectului	311
1.12.4.1 Principiul precauției	311
1.12.4.2 Principiul acțiunii preventive	312
1.12.4.3 Principiul remedierii cu prioritate la sursa a daunelor aduse mediului	312
1.12.4.4 Principiul poluatorul plătește	313
1.12.5 Evaluarea Impactului asupra Mediului	314
1.12.6 Raport imunizare la schimbările climatice	Error! Bookmark not defined.
1.13 STRATEGIA DE ACHIZITII ȘI PLANUL DE IMPLEMENTARE.....	315
1.13.1 Introducere.....	315

LISTA TABELELOR

Tabel 1.2-1 - Sisteme de alimentare cu apă din aria de acoperire a proiectului la nivelul județului Mureș	16
Tabel 1.2-2 - Sisteme de alimentare cu apă din aria de operare la nivelul județului Mureș	23
Tabel 1.2-3 - Clustere și aglomerări la nivelul județului Mureș	33
Tabel 1.3-1 - Valorile investiționale propuse pentru județul Mureș, 2007 – 2037	36
Tabel 1.3-2 - Valorile investițiilor prioritare propuse pentru județul Mureș, 2007 - 2013.....	37
Tabel 1.3-3 - Sumarul modificărilor între MP și SF cu privire la gruparea localităților în sisteme de alimentare cu apă	38
Tabel 1.3-4 - Sumarul modificărilor între MP și SF cu privire la gruparea localităților în clustere și aglomerări	49
Tabel 1.3-5- Sumarul modificărilor între MP și SF cu privire la indicatorii tehnici ai sistemelor de alimentare cu apă	64
Tabel 1.3-6- Sumarul modificărilor între MP și SF cu privire la indicatorii tehnici ai aglomerațiilor	64
Tabel 1.3-7- Sumarul modificărilor valorice între MP și SF	65

Tabel 1.4-1- Resursele de apa bazin hidrografic Mures, 2019 comparativ cu perioada 2014 – 2018	67
Tabel 1.4-2- Lungimea principalelor cursuri de apa din judetul Mures	68
Tabel 1.4-3- Principalele surse de apa din judetul Mures	69
Tabel 1.4-4- Sisteme de alimentare cu apa din aria de acoperire a proiectului.....	76
Tabel 1.4-5- Componenta sistemului zonal de alimentare cu apă (SZAA) Târgu Mureş	87
Tabel 1.4-6 – Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apa	90
Tabel 1.4-7- Productia de apa in sistemul de alimentare cu apa Targu Mures (SZAA Targu Mures)	90
Tabel 1.4-8- Consumul total de apa facturat in anii 2017-2023 - SZAA Targu Mures	90
Tabel 1.4-9- Consumul curent de apă în 2023 - SZAA Targu Mures	91
Tabel 1.4-10- Indicatori ai pierderilor de apa pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Targu Mures .	91
Tabel 1.4-11- Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apa	91
Tabel 1.4-12- Sumarul debitelor caracteristice cerintei si de dimensionare pentru sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Targu Mures	92
Tabel 1.4-13- Deficiente sistemul zonal de alimentare cu apa Targu Mures	93
Tabel 1.4-14- Componenta sistemului zonal de alimentare cu apă (SZAA) Reghin	94
Tabel 1.4-15- Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apă SZAA Reghin	96
Tabel 1.4-16- Productia de apa in sistemul de alimentare cu apa Reghin (SZAA Reghin)	96
Tabel 1.4-17- Consumul total de apa facturat in anii 2018-2023 - SZAA Reghin	97
Tabel 1.4-18- Consumul curent de apă în 2023 - SZAA Reghin.....	97
Tabel 1.4-19- Evolutia indicatorilor de performanta pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Reghin	97
Tabel 1.4-20- Proiectia cerintei viitoare de apa pentru sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Reghin	97
Tabel 1.4-21- Sumarul debitelor caracteristice cerintei si de dimensionare pentru sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Reghin	98
Tabel 1.4-22- Componenta sistemului zonal de alimentare cu apă (SZAA) Luduş	100
Tabel 1.4-23- Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Luduş.....	103
Tabel 1.4-24- Productia de apa in sistemul de alimentare cu apa Luduş (SZAA Luduş)	103
Tabel 1.4-25- Consumul total de apa facturat in anii 2017-2023 - SZAA Luduş	104
Tabel 1.4-26- Consumul curent de apă în 2023 - SZAA Luduş.....	104
Tabel 1.4-27- Indicatori ai pierderilor de apa pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Luduş	104
Tabel 1.4-28- Proiectia cerintei viitoare de apa pentru sistemul de alimentare cu apa SZAA Luduş	104
Tabel 1.4-29- Sumarul debitelor caracteristice cerintei si de dimensionare pentru sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Luduş	105
Tabel 1.4-30- Componenta sistemului zonal de alimentare cu apă (SZAA) Valea Nirajului și sistemului de alimentare cu apă (SAA) Miercurea Nirajului	106
Tabel 1.4-31- Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apa Valea Nirajului	109
Tabel 1.4-32- Indicatori ai pierderilor de apa pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Valea Nirajului	110
Tabel 1.4-33- Proiectia cerintei viitoare de apa pentru sistemul de alimentare cu apa Valea Nirajului ..	110
Tabel 1.4-34- Sumarul debitelor caracteristice cerintei si de dimensionare pentru sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Valea Nirajului	111
Tabel 1.4-35- Componenta sistemului sistemului de alimentare cu apă (SAA) Miercurea Nirajului.....	111
Tabel 1.4-36- Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apa Miercurea Nirajului	111
Tabel 1.4-37- Consumul curent de apă în 2023 - SAA Miercurea Nirajului.....	111
Tabel 1.4-38- Proiectia cerintei viitoare de apa pentru sistemul de alimentare cu apa Valea Nirajului ..	112
Tabel 1.4-39- Sumarul debitelor caracteristice cerintei si de dimensionare pentru sistemul de alimentare cu apa SAA Miercurea Nirajului	113
Tabel 1.4-40- Componenta sistemului zonal de alimentare cu apă (SZAA) Târnăveni	113
Tabel 1.4-41 – Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Târnăveni	115
Tabel 1.4-42- Productia de apa in sistemul de alimentare cu apa Târnăveni (SZAA Târnăveni)	116
Tabel 1.4-43- Consumul total de apa facturat in anii 2018-2023 - SZAA Târnăveni.....	116
Tabel 1.4-44- Consumul curent de apă în 2023 - SZAA Târnăveni	116
Tabel 1.4-45- Evolutia indicatorilor de performanta pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Târnăveni	117
Tabel 1.4-46- Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apa	117
Tabel 1.4-47- Sumarul debitelor caracteristice cerintei si de dimensionare pentru sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Târnăveni.....	118
Tabel 1.4-48- Deficiente sistemul zonal de alimentare cu apa Târnăveni	118
Tabel 1.4-49- Componenta sistemului zonal de alimentare cu apă (SZAA) Sângeorgiu de Pădure	119
Tabel 1.4-50 – Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apa Sangeorgiu de Padure.....	121
Tabel 1.4-51- Indicatori ai pierderilor de apa pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Sângeorgiu de Pădure	121
Tabel 1.4-52- Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Sângeorgiu de Pădure	122
Tabel 1.4-53- Sumarul debitelor caracteristice cerintei si de dimensionare pentru sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Sângeorgiu de Pădure.....	123

Tabel 1.4-54- Componenta sistemului zonal de alimentare cu apă (SZAA) Sighișoara	123
Tabel 1.4-55 - Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Sighișoara	124
Tabel 1.4-56- Productia de apa in sistemul de alimentare cu apa Sighișoara (SZAA Sighișoara)	125
Tabel 1.4-57- Consumul total de apa facturat in anii 2017-2023 - SZAA Sighișoara	125
Tabel 1.4-58- Consumul curent de apă în 2023 - SZAA Sighișoara.....	125
Tabel 1.4-59- Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Sighișoara	126
Tabel 1.4-60- Deficiente sistemul zonal de alimentare cu apa Sighișoara.....	127
Tabel 1.4-61- Componenta sistemului zonal de alimentare cu apă (SZAA) Cristuru Secuiesc.....	128
Tabel 1.4-62 - Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Cristuru Secuiesc.....	129
Tabel 1.4-63- Productia de apa in sistemul de alimentare cu apa Cristuru Secuiesc (SZAA Cristuru Secuiesc).....	130
Tabel 1.4-64- Consumul total de apa facturat in anii 2018-2023 - SZAA Cristuru Secuiesc	130
Tabel 1.4-65- Consumul curent de apă în 2023 - SZAA Cristuru Secuiesc	130
Tabel 1.4-66- Indicatori ai pierderilor de apa pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Cristuru Secuiesc	131
Tabel 1.4-67- Proiectia cerintei viitoare de apa pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Cristuru Secuiesc	131
Tabel 1.4-68- Sumarul debitelor caracteristice cerintei si de dimensionare pentru sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Targu Mures	132
Tabel 1.4-69- Componenta sistemului zonal de alimentare cu apă (SZAA) Iernut	132
Tabel 1.4-70 - Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Iernut	134
Tabel 1.4-71- Productia de apa in sistemul de alimentare cu apa Iernut (SZAA Iernut)	135
Tabel 1.4-72- Consumul total de apa facturat in anii 2017-2023 - SZAA Iernut	135
Tabel 1.4-73- Consumul curent de apă în 2023 - SZAA Iernut.....	135
Tabel 1.4-74- Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Iernut	136
Tabel 1.4-75- Componenta sistemului zonal de alimentare cu apă (SZAA) Deda	137
Tabel 1.4-76 - Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Deda.....	138
Tabel 1.4-77- Productia de apa in sistemul de alimentare cu apa Deda (SZAA Deda)	139
Tabel 1.4-78- Consumul total de apa facturat in anii 2022-2023 - SZAA Deda	140
Tabel 1.4-79- Consumul curent de apă în 2023 - SZAA Deda	140
Tabel 1.4-80- Clustere si aglomerări cu LE >2000 identificate in aria proiectului	142
Tabel 1.4-81- Componenta cluster Targu Mures	145
Tabel 1.4-82- Populatia conectata la sistemul de canalizare - Cluster Targu Mures	147
Tabel 1.4-83- Evoluția volumului de apă în cluster Targu Mures	147
Tabel 1.4-84- Debite prognozate SE Targu Mures	148
Tabel 1.4-85- Debite influente SE Targu Mures	148
Tabel 1.4-86- Încărcări influente în SE Targu Mures.....	148
Tabel 1.4-87- Deficiențe cluster Targu Mures	148
Tabel 1.4-88- Componenta cluster Reghin	149
Tabel 1.4-89- Populatia conectata la sistemul de canalizare - Cluster Reghin.....	151
Tabel 1.4-90- Evoluția volumului de apa în cluster Reghin	151
Tabel 1.4-91- Debite SE Reghin	151
Tabel 1.4-92- Debite influente SE Reghin	152
Tabel 1.4-93- Încărcări influente în SE Reghin	152
Tabel 1.4-94- Deficiențe cluster Reghin.....	152
Tabel 1.4-95- Componenta cluster Luduş	153
Tabel 1.4-96- Populatia conectata la sistemul de canalizare - Cluster Luduş	153
Tabel 1.4-97- Evoluția volumului de apă în cluster Luduş	154
Tabel 1.4-98- Debite SE Luduş.....	154
Tabel 1.4-99- Debite influente SE Luduş.....	154
Tabel 1.4-100- Încărcări influente în SE Luduş	155
Tabel 1.4-101- Deficiențe cluster Luduş	155
Tabel 1.4-102- Componenta cluster Luduş.....	155
Tabel 1.4-103- Populatia conectata la sistemul de canalizare - Aglomerarea Miercurea Nirajului	157
Tabel 1.4-104- Evolutia volumului de apa in aglomerarea Miercurea Nirajului	157
Tabel 1.4-105- Debite SE Miercurea Nirajului.....	159
Tabel 1.4-106- Încărcări influente în SE Miercurea Nirajului	159
Tabel 1.4-107- Componenta cluster Târnăveni	159
Tabel 1.4-108- Populatia conectata la sistemul de canalizare - Cluster Târnăveni	161
Tabel 1.4-109- Evolutia volumului de apa in cluster Târnăveni	161
Tabel 1.4-110- Debite SE Târnăveni	161
Tabel 1.4-111- Debite influente SE Târnăveni	162
Tabel 1.4-112- Încărcări influente în SE Târnăveni	162
Tabel 1.4-113- Deficiențe cluster Târnăveni.....	162
Tabel 1.4-114- Componenta cluster Sângeorgiu de Pădure	162

Tabel 1.4-115- Populatia conectata la sistemul de canalizare Cluster Sângeorgiu de Padure	164
Tabel 1.4-116- Evolutia volumului de apa in Cluster Sângeorgiu de Pădure.....	164
Tabel 1.4-117- Debite SE Sângeorgiu de Pădure	164
Tabel 1.4-118- Încărcări influente în SE Sângeorgiu de Pădure	165
Tabel 1.4-119- Debite SE Fântânele.....	165
Tabel 1.4-120- Încărcări influente în SE Fântânele.....	165
Tabel 1.4-121- Deficiențe cluster Sangeorgiu de Padure	165
Tabel 1.4-122- Componentă cluster Cristuru Secuiesc.....	166
Tabel 1.4-123- Populatia conectata la sistemul de canalizare – cluster Cristuru Secuiesc.....	167
Tabel 1.4-124- Evolutia volumului de apa in cluster Cristuru Secuiesc.....	167
Tabel 1.4-125- Debite SE Cristuru Secuiesc.....	168
Tabel 1.4-126- Debite influente SE Cristuru Secuiesc.....	168
Tabel 1.4-127- Încărcări influente în SE Cristuru Secuiesc	168
Tabel 1.4-128- Deficiențe cluster Cristuru Secuiesc	169
Tabel 1.4-129- Componentă cluster Sânpaul.....	169
Tabel 1.4-130- Populatia conectata la sistemul de canalizare – cluster Sânpaul.....	170
Tabel 1.4-131- Evolutia volumului de apa in cluster Sânpaul.....	170
Tabel 1.4-132- Debite SE Sânpaul.....	171
Tabel 1.4-133- Încărcări influente în SE Sânpaul	171
Tabel 1.4-134- Deficiențe cluster Sânpaul	171
Tabel 1.4-135- Componentă aglomerarea Sighișoara	172
Tabel 1.4-136- Populatia conectata la sistemul de canalizare – aglomerarea Sighișoara	174
Tabel 1.4-137- Evolutia volumului de apa in cluster Cristuru Secuiesc.....	174
Tabel 1.4-138- Debite SE Sighișoara.....	176
Tabel 1.4-139- Debite influente SE Sighișoara	176
Tabel 1.4-140- Încărcări influente în SE Sighișoara.....	176
Tabel 1.4-141- Componentă cluster Iernut	176
Tabel 1.4-142- Populatia conectata la sistemul de canalizare – Cluster Iernut	177
Tabel 1.4-143- Evolutia volumului de apa in cluster Iernut	177
Tabel 1.4-144- Debite SE Iernut.....	178
Tabel 1.4-145- Debite influente SE Iernut	178
Tabel 1.4-146- Încărcări influente în SE Iernut.....	178
Tabel 1.6-1- Cantitatile de namol generate si gestionarea actuala a namolurilor.....	184
Tabel 1.6-2- Cantitatile de namol generate si gestionarea actuala a namolurilor.....	184
Tabel 1.6-3- Cantitatile de namol generate de stațiile de epurare si gestionarea actuala a namolurilor	185
Tabel 1.6-4- Cantitatile de namol generate in cadrul Statiilor de tratare si eliminate la depozitul de Sanpaul.....	186
Tabel 1.6-5- Costurile de gestionare a namolurilor de la statiile de tratare.....	187
Tabel 1.6-6- Cantitatile de namol gestionate conform Strategiei Nămolurilor	188
Tabel 1.6-7- Costuri de operare aferente Strategiei nămolurilor (2030-2053)	188
Tabel 1.7-1 - Prognoza populației rezidente pe judete, in scenariul mediu la nivelul Romaniei - INS	190
Tabel 1.7-2 - Prognoza populației rezidente in judet Mures in 5 scenarii conform INS	191
Tabel 1.7-3 - Prognoza evolutiei populatiei localitatilor judetului Mures in scenariul mediu	193
Tabel 1.7-4 Prognoza evolutiei populatiei comunelor din aria proiectului in varianta medie.....	195
Tabel 1.7-5 Grad de umplere a canalelor functie de Dns au H canal	203
Tabel 1.8-1 -Identificarea si evaluarea optiunilor au avut la baza urmatoarele criterii principale:	211
Tabel 1.8-2 – Obligatii pentru colectarea si epurarea apei uzate	213
Tabel 1.8-3 – Rezultatul optiunii strategice alimentare cu apa:	216
Tabel 1.8-4 – Rezultatul optiunii strategice de apa uzata:	220
Tabel 1.9-1 – Sisteme de alimentare cu apa din aria de acoperire a proiectului.....	224
Tabel 1.9-2 – Sisteme de alimentare cu apa din aria de acoperire a proiectului- conformare cu prevederile Directivei 2020/2184/CEE si populatie beneficiara PDD.....	232
Tabel 1.9-3 – Tabel indicatorde rezultat RCR41 – Populația racordată la rețelele publice îmbunătățite de alimentare cu apă	241
Tabel 1.9-4 – Clustere și aglomerari din aria de operare la nivelul județului Mureș:	247
Tabel 1.9-5 – Clustere si aglomerari din aria de acoperire a proiectului- conformare cu Directiva 91/271/CEE si populatie beneficiara PDD	248
Tabel 1.9-6 – Tabel indicator de rezultat RCR42 – Populația racordată cel puțin la instalații publice secundare de tratare a apelor uzate	250
Tabel 1.9-7 – Centralizare investitii necesare in sectorul de apa potabila la nivel de judet	284
Tabel 1.9-8 – Centralizare investitii sector de canalizare la nivel de judet	285
Tabel 1.9-9 – Indicatori de realizare.....	285
Tabel 1.9-10 – Indicatori de rezultat	286
Tabel 1.9-11 – Indicatori suplimentari	286
Tabel 1.9-10 – Impactul proiectului asupra eficienței energetice	286

Tabel 1.9-13 – Indicatori tehnico-economici	291
Tabel 1.9-14 – Costuri de investiții în prețuri curente	291
Tabel 1.10-1 – Defalcarea costurilor de investiții ale proiectului (în prețuri curente)	294
Tabel 1.10-2 – Strategia de tarificare – Scenariul „Cu proiect”	294
Tabel 1.10-3 – Calcularea deficitului de finanțare	295
Tabel 1.10-4 – Structura de finanțare	296
Tabel 1.10-5 – Indicatori ai analizei economice	296
Tabel 1.13-1 – Contractele propuse	316
Tabel 1.13-2 – Plan de implementare și date de referință	319

LISTA FIGURILOR

Figura 1.2- 1 - Amplasarea județului Mureș la nivelul țării	13
Figura 1.2- 2 - Sisteme de alimentare cu apă existente în aria de operare în județul Mureș	15
Figura 1.2- 3 - Amplasarea sistemelor de alimentare cu apă în UAT-urile din aria proiectului	32
Figura 1.2- 4 - Amplasarea clusterelor/aglomerărilor din aria proiectului	35
Figura 1.4- 5 - Incadrarea în zona a sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Târgu Mureș	89
Figura 1.4- 6 - Schema sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Târgu Mureș	90
Figura 1.4- 7 - Incadrarea în zona a sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Reghin	95
Figura 1.4- 8 - Schema sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Reghin	96
Figura 1.4- 9 - Incadrarea în zona a sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Luduș	102
Figura 1.4- 10 - Schema sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Luduș	103
Figura 1.4- 11 - Incadrarea în zona a sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Valea Nirajului	108
Figura 1.4- 12 - Schema sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Valea Nirajului	109
Figura 1.4- 13 - Incadrarea în zona a sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Târnăveni	115
Figura 1.4- 14 - Schema sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Târnăveni	116
Figura 1.4- 15 - Incadrarea în zona a sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Sângeorgiu de Pădure	121
Figura 1.4- 16 - Schema sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Sighișoara	124
Figura 1.4- 17 - Schema sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Sighișoara	125
Figura 1.4- 18 - Incadrarea în zona a sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Cristuru Secuiesc ..	129
Figura 1.4- 19 - Schema sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Cristuru Secuiesc	130
Figura 1.4- 20 - Incadrarea în zona a sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Iernut	134
Figura 1.4- 21 - Schema sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Iernut	135
Figura 1.4- 22 - Incadrarea în zona a sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Deda	138
Figura 1.4- 23 - Schema sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Deda	139
Figura 1.4- 24 - Incadrarea în zonă a clusterului Târgu Mureș	146
Figura 1.4- 25 - Incadrarea în zona a clusterului Reghin	150
Figura 1.4- 26 - Incadrarea în zona a clusterului Luduș	153
Figura 1.4- 27 - Incadrarea în zona a aglomerării Miercurea Nirajului	156
Figura 1.4- 28 - Incadrarea în zona a clusterului Târnăveni	160
Figura 1.4- 29 - Incadrarea în zona a cluster Sângeorgiu de Pădure	163
Figura 1.4- 30 - Incadrarea în zona a clusterului Cristuru Secuiesc	167
Figura 1.4- 31 - Incadrarea în zona a clusterului Sânpaul	170
Figura 1.4- 32 - Incadrarea în zona a aglomerarea Sighișoara	173
Figura 1.4- 33 - Incadrarea în zona a clusterului Iernut	177

1. INTRODUCERE

Prezentul studiu de fezabilitate este elaborat în cadrul contractului „Asistență tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Mureș” și urmărește continuarea strategiei locale pentru dezvoltarea sectorului de apă și apă uzată, în vederea atingerii Țintelor asumate de România prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană, în județul Mureș.

Titlul Proiectului / Denumirea obiectivului de investiții:

“PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚUL MUREȘ”

Titularul investiției: **COMPANIA AQUASERV S.A.**

Beneficiarul investiției: **COMPANIA AQUASERV S.A.**

Elaboratorul studiului: **Asocierea formată din: Ramboll South East Europe SRL – RAMBOLL Danmark A/S**

Contract de Servicii nr.: **CAT2976/19.08.2019**

Obiectivul general al proiectului - Proiectul se încadrează în Prioritatea 1 “Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată și tranziția la o economie circulară”, Acțiunea 1.1 “Investiții în secto-rul apei și apei uzate, pentru a îndeplini cerințele Directivelor de mediu”.

Obiectivele specifice ale Proiectului sunt:

- Conformarea cu Directiva 20/2184 / CE privind calitatea apei destinate consumului uman în localități cu peste 50 locuitori
- Conformarea cu Directiva 91/271/CE privind epurarea apei uzate urbane Conformarea cu Directiva UE 91/271 / CEE, privind colectarea și tratarea apelor uzate menajere, în aglomerări cu 2.000-10.000 locuitori echivalenți.

Studiul de fezabilitate reprezintă Anexa 4 la Cererea de Finanțare și are următoarea structură:

➤ **Volumul I – Raportul Studiului de Fezabilitate**

Capitolul 1 – este reprezentat de un **Rezumat al studiului de fezabilitate**;

Capitolul 2 – reprezintă o introducere în **Contextul proiectului**.

Capitolul 3 – face o prezentare a **Cadrului general al proiectului**.

Capitolul 4 – analizează **Situația curentă și prognoze**.

Capitolul 5 – prezintă un rezumat privind **Descărcările de ape uzate industriale**.

Capitolul 6 – se referă la **Strategia de management al namolurilor**.

Capitolul 7 – prezintă **Parametrii de proiectare** ținând cont de dezvoltarea populației, precum și prognoza cerinței de apă și ale debitelor apei uzate.

Capitolul 8 – arată cum **Analiza opțiunilor** compară soluții alternative pentru a se asigura că este aleasă cea mai eficientă soluție din punct de vedere tehnico-economic.

Capitolul 9 – include **Prezentarea proiectului** și prezentarea costurilor corespunzătoare de investiții și O&M.

Capitolul 10 – este un sumar la **Rezultatele analizei economico-financiare**.

Capitolul 11 – este un rezumat al **Rezultatelor Analizei Institutionale** – document suport al Aplicației pentru Fonduri de Coeziune.

Capitolul 12 – se referă la **Evaluarea impactului asupra mediului și a schimbărilor climatice**.

Capitolul 13 – prezintă **Strategia de achiziții și planul de implementare**.

➤ **Volumul II al Studiului de Fezabilitate** conține anexele.

➤ **Volumul III al Studiului de Fezabilitate** pune la dispoziție planșele.

➤ **Volumul IV al Studiului de Fezabilitate** prezintă raportul ACB.

➤ **Volumul V al Studiului de Fezabilitate** prezintă Analiza Institutională.

➤ **Volumul VI al Studiului de Fezabilitate prezinta Studiul de Impact asupra Mediului.**

1.1 INFORMATII GENERALE

1.1.1 Date generale

Prin Tratatul de Aderare Romania si-a asumat obligatia ca pana in decembrie 2018 sa asigure alimentarea cu apa potabila de calitate, conform cu cerintele Directivei 20/2184/CE, in localitati cu peste 50 locuitori, precum si colectarea si epurarea adecvata a apelor uzate, in aglomerari cu peste 2000 de locuitori echivalenti, conform cu Directiva 91/271/CEE a CE.

Obiectivul general al proiectului este imbunatatirea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Mures, in scopul indeplinirii obligatiilor de conformare prevazute in Tratatul de Aderare.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- Conformarea cu Directiva 20/2184 / CE privind calitatea apei destinate consumului uman in localitati cu peste 50 locuitori
- Conformarea cu Directiva UE 91/271 / CEE, privind colectarea si tratarea apelor uzate menajere, in aglomerari cu 2.000-10.000 locuitori echivalenti.

Implementarea Directivei 20/2184/CE a fost prevazuta sa se realizeze in Romania in mod gradual, la urmatoarele termene:

- pana la 31 decembrie 2010, pentru oxidabilitate in aglomerarile urbane cu mai putin de 10.000 de locuitori;
- pana la 31 decembrie 2010, pentru oxidabilitate si turbiditate in aglomerarile urbane cuprinzand intre 10.000 si 100.000 de locuitori;
- pana la 31 decembrie 2010, pentru oxidabilitate, amoniu, aluminiu, pesticide, fier si mangan in aglomerarile urbane cu peste 100.000 de locuitori;
- pana la 31 decembrie 2015, pentru amoniu, nitrati, aluminiu, fier, plumb, cadmiu, pesticide si mangan in aglomerarile urbane cuprinzand intre 10.000 si 100.000 de locuitori.
- pana la 31 decembrie 2018, pentru amoniu, nitrati, turbiditate, aluminiu, fier, plumb, cadmiu si pesticide in aglomerarile urbane cu mai putin de 10.000 de locuitori;

Proiectul vizeaza conformarea cu Directiva 20/2184/EC, pentru amoniu, nitrati, turbiditate, aluminiu, fier, plumb, cadmiu si pesticide in localitati cu peste 50 locuitori si asigurarea continuitatii serviciului 24 de ore din 24 in intreaga arie de operare a Operatorului Regional **COMPANIA AQUASERV S.A.**

Aportul proiectului la conformarea cu Directiva 20/2184/EC consta in asigurarea la nivelul ariei proiectului a alimentarii cu apa de calitate pentru 98% din locuitori.

Implementarea Directivei 91/271/CEE a fost transpusa in legislatia nationala prin HG nr. 188/2002 si amendata prin H.G. nr. 352/2005 si nr. 210/2007, si prevede:

- *Referitor la tratarea apelor uzate:* prin derogare de la dispozitiile articolelor 3, 4 si 5 alineatul (2) din Directiva 91/271/CEE, tratarea apelor uzate urbane se aplica pe teritoriul Romaniei pana la 31 decembrie 2018, in conformitate cu urmatoarele termene intermediare:
 - *pana la 31 decembrie 2013 - in aglomerari umane cu mai mult de 10.000 le;*
 - *pana la 31 decembrie 2018, in aglomerari umane cu mai putin de 10.000 le;*
- *Referitor la colectarea apelor uzate urbane* (art. 3 din Directiva), implementarea are termene intermediare similare:
 - *pana la 31 decembrie 2013, in aglomerari umane cu mai mult de 10.000 le.;*
 - *pana la 31 decembrie 2018, in aglomerari umane cu mai putin de 10.000 le;*
- *Referitor la extinderea sistemelor de colectare a apelor uzate, (articolul 3 din Directiva), s-a prevazut etapizat, dupa cum urmeaza:*
 - *minim 61%, la 31 decembrie 2010;*
 - *minim 69%, la 31 decembrie 2013;*
 - *minim 80%, la 31 decembrie 2015.*

1.1.2 Cadrul proiectului

PDD 2021-2027 este elaborat în concordanță cu obiectivul Uniunii Europene de conservare, protecție și îmbunătățire a calității mediului, în conformitate cu articolul 11 și cu articolul 191 alinea-tul (1) din TFUE.

Prin investițiile care urmează a fi realizate, PDD va adresa provocările și deficiențele identificate în Rapoartele de Țară recente și la punerea în practică a deciziilor Semestrului European, prin finanțarea celui de-al doilea obiectiv de politică din Regulamentul nr. 1060/2021, respectiv "o Europă mai verde, rezilientă, cu emisii reduse de dioxid de carbon, care se îndreaptă către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon, prin promovarea tranziției către o energie curată și echitabilă, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a atenuării schimbărilor climatice și a adaptării la acestea, a prevenirii și gestionării riscurilor, precum și a unei mobilități urbane durabile".

În același timp, PDD are ca fundament Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030, document structurat conform Obiectivelor pentru Dezvoltare Durabilă stabilite conform Agendei 2030 a ONU pentru Dezvoltare Durabilă și Concluziilor Consiliului UE, adoptate în data de 20 iunie 2017, „Un viitor durabil al Europei: răspunsul UE la Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă”. Astfel, prin Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030 sunt asigurate premisele strategice de dezvoltare a României pe trei piloni principali, respectiv economic, social și de mediu și de realizare a obiectivelor Pactului ecologic european.

Obiectivul general al Proiectului - Proiectul se încadrează în Prioritatea 1 "Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată și tranziția la o economie circulară", Acțiunea 1.1 "Investiții în sectorul apei și apei uzate, pentru a îndeplini cerințele directivelor de mediu".

Având în vedere provocările strategice identificate, investițiile PDD vor viza îndeplinirea obligațiilor ce rezultă din Tratatul de Aderare care răspund DAP și DEAUU, pentru care România a primit perioade de tranziție în vederea conformării și vor fi realizate în baza Master Planurilor Județene reactualizate și a Planurilor de Management ale Bazinelor Hidrografice și reflectate strategic în cadrul Planului Național de Investiții pentru conformare necesare în sectorul apei și cel al apelor uzate.

În ceea ce privește colectarea și epurarea apelor uzate urbane, finanțarea va fi acordată pentru aglomerările cu peste 2.000 l.e., acordându-se prioritate finalizării investițiilor în aglomerările peste 10.000 l.e., astfel încât să fie evitate penalitățile generate de infringement și să nu fie afectat procesul de regionalizare care reprezintă pilonul principal de susținere a procesului investițional în sector. Totodată, proiectele vor avea ca obiectiv și asigurarea facilităților de management al nămolului rezultat de la stațiile de epurare.

Referitor la alimentarea cu apă, proiectele vor viza, în principal, asigurarea calității apei și extinderea sistemelor de alimentare cu apă în contextul proiectelor integrate regionale de apă și apă uzată pentru a reduce disparitățile legate de conectarea populației comparativ cu media europeană și a asigura accesul la apă. În plus, se vor sprijini măsurile vizând reducerea pierderilor de apă, astfel cum a fost recomandat atât de Raportul 12/2017 al ECA, cât și studiile efectuate la nivel național cu privire la măsurile necesare pentru eficientizarea și asigurarea sustenabilității proiectelor. În plus se vor avea în vedere prevederile noii DAP care, pe lângă reducerea pierderilor, prevede asigurarea accesului la apă, inclusiv a comunităților vulnerabile, precum și monitorizarea unor parametri suplimentari de monitorizare a calității apei.

Obiectivul specific RSO2.5 definit pentru Prioritatea 1 - „Promovarea accesului la apă și gestionarea durabilă a apei”, urmărește promovarea investițiilor în sector în vederea conformării cu prevederile Acquis-ului european și a angajamentelor asumate prin Tratatul de Aderare la UE și care reprezintă continuarea strategiilor anterioare, finanțate prin ISPA, POS Mediu 2007–2013 și POIM 2014-2020.

Ținând seama de provocările majore prezentate mai sus cu care se confruntă sectorul de apă/apă uzată, se impune finanțarea următoarelor intervenții/operațiuni:

1. Investiții integrate de dezvoltare a sistemelor de apă și apă uzată, noi și fazate, care contribuie la conformarea cu DAP și DEAUU, respectiv:

- Construirea, reabilitarea și extinderea sistemelor de apă potabilă noi/existente - captare și aducțiune, stații de tratare, măsuri legate de eficiență, rețele de transport și distribuție a apei destinate consumului uman în zonele de aprovizionare care au cel puțin 50 locuitori/ sau distribuție de cel puțin 1000 m3 apă/zi;
- Construirea, reabilitarea și extinderea rețelelor de canalizare noi /existente și construirea/reabilitarea/modernizare a stațiilor de epurare a apelor uzate care asigură colectarea și epurarea încărcării organice biodegradabile în aglomerări mai mari de 2.000 l.e. , inclusiv soluții pentru un management adecvat pentru tratarea nămolurilor rezultat în cadrul procesului de epurare a apelor uzate;

- Măsuri necesare pentru eficientizarea proiectelor si sustenabilitatea investițiilor (automatizări, SCADA, GIS, contorizări, etc.);

2. Proiecte de consolidare a politicii de regionalizare în sectorul de apă și apă uzată. Prin această acțiune vor fi finanțate, suplimentar, față de proiectele de la acțiunea 1, proiecte pentru susținerea fuziunii operatorilor regionali. Aceste proiecte vor acoperi atât componente investiționale necesare pentru eficientizarea și extinderea sistemelor de apă și apă uzată, cât și sprijin în procesul de fuziune.

3. Investiții pentru modernizarea rețelei naționale de monitorizare a calității apei potabile astfel încât să se poată răspunde cerințelor de monitorizare și raportare, inclusiv prevederilor noii DAP, prin care se includ noi parametri de calitate și noi cerințe minime pentru materialele în contact cu apa si accesul la apă.

4. Operațiuni pentru scăderea consumului de energie și a emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul operatorilor de apă.

5. Pregătirea proiectelor de investiții de apă și apă uzată: consolidarea capacității actorilor (de ex. instruire, proceduri, ghiduri, etc.) actorilor implicați în managementul sectorului de apă și apă uzată: ADI, ARA, operatorii regionali de apă, ANRSC, MMAP, MS (Institutul de Sănătate Publică), AM PODD.

1.2 LOCALIZAREA PROIECTULUI

Județul Mures este situat in zona central – nord - estica a tarii, in centrul Podisului Transivaniei, fiind cuprins între meridianele 23°55' si 25°14' longitudine vestica si paralele 46°09' si 47°00' latitudine nordica. Harta de mai jos arata amplasarea Județului Mures pe harta Romaniei.

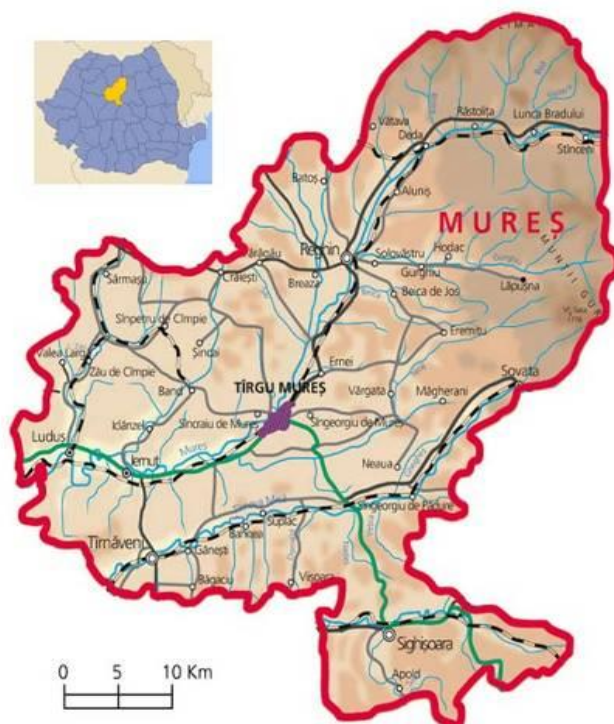


Figura 1.2- 1 - Amplasarea judetului Mures la nivelul tarii

Cu o suprafata de 6714 kmp, ceea ce reprezinta 2,8 % din suprafata tarii, judetul Mures se invecineaza la nord - est cu judetul Suceava, la est cu judetul Harghita, la sud - est cu judetul Brasov, la sud cu judetul Sibiu, la vest cu judetul Cluj, la nord cu judetul Bistrita - Nasaud, iar la sud - vest cu judetul Alba.

Județul Mures cuprinde 4 municipii (Targu Mures, Sighisoara, Reghin si Tarnaveni), 7 orase (Ludus, Sovata, Iernut, Miercurea Niraj, Sarmașu, Sangeorgiu de Padure si Ungheni), 91 comune si 487 sate.

Populația județului Mureș (anul 2023) era de circa. 519.344 de locuitori distribuită astfel:

- Populația urbană: 247.271 locuitori (47,61% din populația totală)
- Populația rurală: 272.073 locuitori (52,39% din populația totală)

1.2.1 Infrastructura de apa

Definițiile folosite pentru infrastructura de apa sunt următoarele:

- *Sistemul zonal de alimentare cu apa (SZAA) este definită ca aria care cuprinde una sau mai multe zone de alimentare cu apa acestea fiind deservite de una sau mai multe surse, inclusiv stațiile de tratare a apei necesare.*
- *Zona de alimentare cu apa (ZAA) este parte componentă a SZAA fiind formată dintr-una sau mai multe localități, la care apa potabilă distribuită provine de la același grup de rezervoare de înmagazinare.*
- *Sistemul de alimentare cu apa (SAA) deservește o singură localitate fiind compus din sursă, STAP (inclusiv înmagazinare) și rețeaua de distribuție.*

Având în vedere situația existentă în infrastructura de apa (sursă de apa și configurația sistemelor), localitățile din județul Mureș, care dispun de sisteme de alimentare cu apa, pot fi grupate în 2 categorii, astfel:

- I. Sisteme de alimentare cu sursă mixtă. În această categorie sunt incluse sistemele care sunt alimentate de la o sursă proprie constituită din captări subterane (foraje de adâncime sau izvoare) sau lacuri și de la o sursă centralizată: captări de suprafață din râuri, cu stații de tratare.
- II. Sisteme de alimentare cu apa cu sursă proprie unică. În această categorie sunt incluse sistemele care au ca sursă de alimentare cu apa, surse subterane (foraje de adâncime sau izvoare). De asemenea sunt cuprinse sistemele ce au ca sursă unică de alimentare cu apa captări de suprafață din râuri, cu stații de tratare.

În figura de mai jos este prezentată amplasarea sistemelor de alimentare cu apa care sunt subiectul prezentului proiect, la nivelul județului Mureș.

Amplasarea sistemelor de alimentare cu apă din aria de operare este prezentata in figura de mai jos:

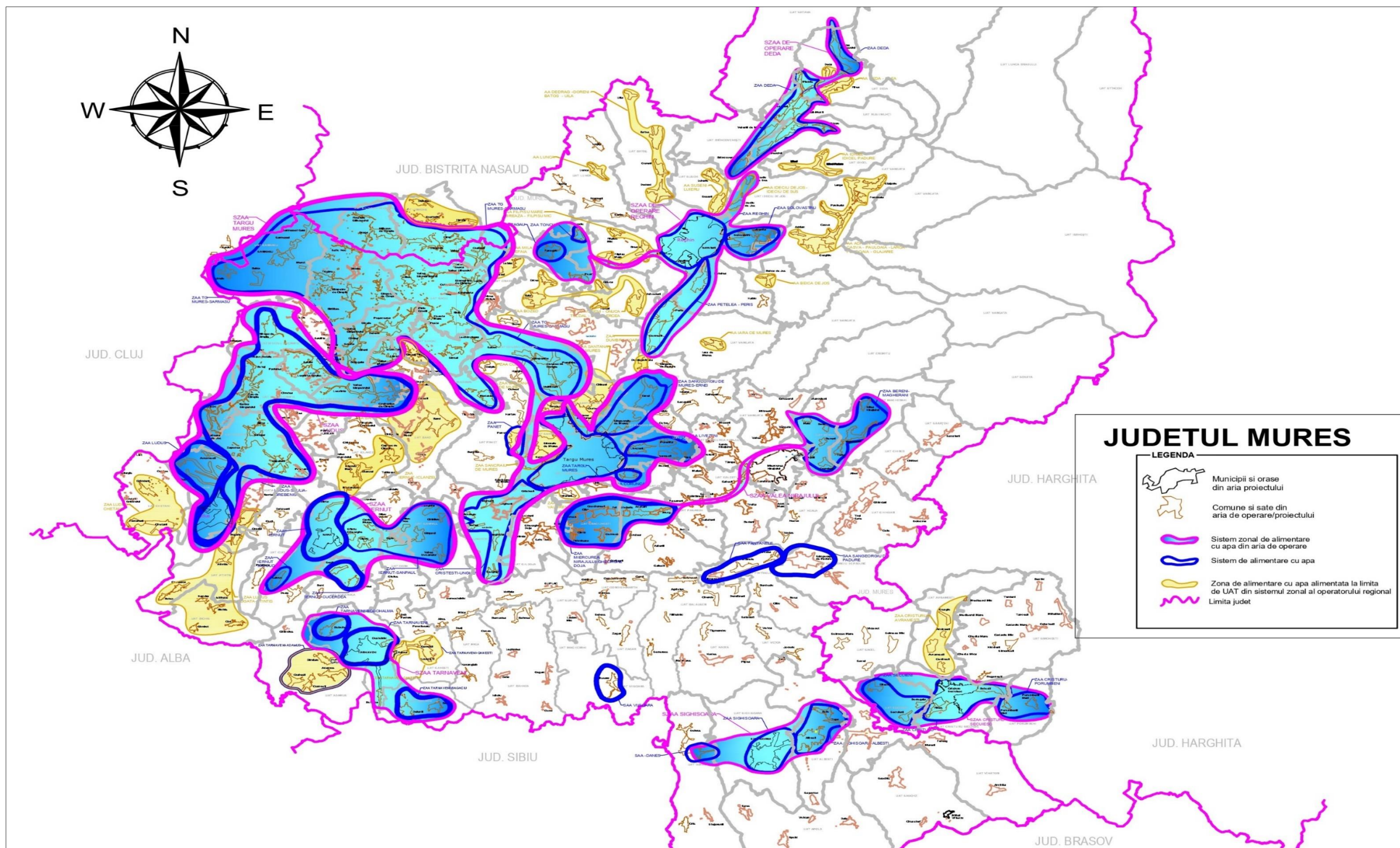


Figura 1.2- 2 - Sisteme de alimentare cu apa existente in aria de operare în judetul Mures

Aria de operare include următoarele sisteme de alimentare cu apă existente:

Tabel 1.2-1 - Sisteme de alimentare cu apă din aria de acoperire a proiectului la nivelul județului Mureș

SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
TARGU MURES	Târgu Mures	MUNICIPIUL TARGU MURES	Târgu Mures
			Remetea
		CRISTESTI	Vălureni
	Tg. Mures - Sărmașu	SANTANA DE MURES*	Santana de Mures
			Bărdești
			Chinari
			Curteni
		CEUASU DE CAMPIE	Ceuașu de Campie
			Câmpenița
			Herghelia
			Porumbeni
			Sabed
			Voiniceni
			Culpiu
			Bozed
		SINCAI	Sincai
			Lechincioara
			Sincai-Fanate
			Pusta
		MADARAS	Mădăraș
		RACIU	Raciu
			Coasta Mare
			Ulies
			Căciulata
			Leniș
			Parau Crucii
			Sanmartinu de
			Valea Sânmartinului
			Curețe
			Hagau
			Nima Râciului
			Valea Seacă
			Valea Ulieșului
		CRAIESTI	Craiești
			Milășel
			Lefaia
		URMENIS (judetul Bistrița Nasaud)	Câmp
			Urmenis
			Valea
			Fânate
			Sopteriu
			Delureni
			Coseriu
			Podenii
			Scoabe
			Valea Mare
		SILIVASU DE CAMPIE (judetul Bistrita Nasaud)	Silivașu de Campie
			Draga
		POGACEAUA	Fanatele Silivașului
			Pogaceaua
			Deleni
			Sicele
			Valeni
			Bologaia
			Ciulea
			Parau Crucii
			Scurta

SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
		BAND	Valea Sânpetrului
			Fanate
			Istan – Tau
			Valea Mare
		SANPETRU DE CAMPIE	Sanpetru de Campie
			Tusinu
			Barbilas
			Sângeorgiu de
			Satu Nou
			Dambu
		SARMASU	Morut
			Sârmașu
			Sarmasel
			Sarmasel-Gara
			Balda
			Larga
			Vișinelu
			Titiana
	Tg. Mures - Sângeorgiu de Mures - Ernei	SANGEORGIU DE MURES	Sângeorgiu de Mures
			Tofalău
			Cotuș
		ERNEI	Ernei
			Călușeri
			Icland
			Săcăreni
			Sângeorgiu de Padure
			Dumbrăvioara
	Tg. Mures - Livezeni	LIVEZENI	Livezeni
			Ivănești
			Sânișor
			Poienița
	Tg. Mures - Corunca	CORUNCA	Corunca
			Bozeni
	Tg Mures - Cristești – Ungheni	CRISTESTI	Cristești
		UNGHENI	Ungheni
			Cerghid
			Cerghizel
			Vidrasău
			Recea
			Morești
			Sausa
	Tg. Mures - Panet - Band	SANCRAIU DE MURES*	Sancraiu de Mures
			Nazna
		PANET	Panet
			Berghia
			Berghia
			Cuieșd
			Hârțău
			Sântioana
			Sântioana de Mures
		BAND	Band
			Oroiu
			Marasesti
			Draculea Bandului
			Valea Rece
			Petea
			Tiptelnic
			Negrenii de Campie
Reghin	Municipiul Reghin	REGHIN	Reghin
			Apalina
			Iernuteni
	Reghin - Suseni	SUSENI	Suseni
			Luieriu

SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
	Reghin - Ideciu de Jos	IDECIU DE JOS	Idecu de Jos
			Idecu de Sus
			Deleni
	Reghin - Solovastru	SOLOVASTRU	Solovastru
			Jabenita
		GURGHUI	Gurghiu
			Adrian
			Casva
			Comori
			Fundoaia
			Glejarie
			Larga
			Orsova
			Orsova Padure
			Pauloia
	Reghin - Petelea - Gornești	BEICA DE JOS	Beica de Jos
			Beica de Sus
			Cacuciu
			Nadasa
			Sanmihai de Padure
			Serbeni
		PETELEA	Petelea
			Habic
		GORNESTI	Gornești
			Peris
			Iara de Mures
			Ilioara
			Mura Mare
			Mura Mica
			Padureni
			Petrlaca de Mures
			Teleac
	Reghin - Lunca - Batos - Breaza - Fărgau	LUNCA	Lunca
			Baita
			Frunzeni
			Logic
			Santu
		BATOS	Batos
			Dedrad
			Goreni
			Uila
		BREAZA	Breaza
			Filpișu Mare
			Filpișu Mic
		FARAGAU	Fărgau
			Tonciu
			Poarta
	Reghin - Voivodeni - Fărgau - Bala	VOIVODENI	Voivodeni
			Toldal
		FARAGAU	Onuca
			Fanate
		BALA	Bala
			Ercea
Ludus	Oraș Ludus	LUDUS	Ludus
			Gheja
			Cioarga
			Ciurgau
			Avramești
			Rosiori
			Fundătura
			Sanger

SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
			Cipăieni
			Barza
			Pripoare*
			Vălișoara*
			Zăpodea*
		GREBENISU DE CAMPIE	Grebenisu de Campie
			Valea Sanpetrului
			Leorinta*
		TAURENI	Tăureni
			Moara de Jos
			Fanate*
		ZAU DE CAMPIE	Zau de Campie
			Gaura Sângerului
			Bărboși*
			Botei*
			Bujor-Hodaie*
			Ciretea*
			Malea*
			Ștefanca*
			Tau*
		SAULIA	Săulia
			Măcicasești
			Leorința-Săulia*
			Pădurea*
		MIHESU DE CAMPIE	Miheșu de Campie
			Bujor
			Cirhagau*
			Groapa Radii*
			Mogoia*
			Razoare*
			Săulița*
			Ștefanca*
			Ștefanca*
		CUCI	Cuci*
			Orosia*
			Dataseni
			Petrilaca
	Ludus - Bogata - Atintis - Bichiș	BOGATA	Bogata
			Ranta
		ATINTIS	Atintis
			Botez
			Cecălaca
			Saniacob
			Istihaza
		BICHIS	Bichiș
			Gâmbuț
			Ozd
	Ludus - Chetani	CHETANI	Nandra
			Chetani
			Grindeni
			Hădăreni
			Coasta Grindului
			Cordos
Iernut	Iernut	IERNUT	Iernut
	Iernut - Iclănzul	ICLANZEL	Lechința
			Iclănzul
			Căpușu de Campie
			Iclăndu mare
	Iernut - Sălcud	IERNUT	Mădărășeni
			Sălcud

SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
	Iernut - Cucerdea	CUCERDEA	Cucerdea
			Seulia de Mures
			Bord
	Iernut - Sânpaul	ORAS IERNUT	Sfântu Gheorghe
			Cipău
			Ogra
		OGRA	Dileu Vechi
			Giulus
			Lascud
			Vaideiu
		SANPAUL	Sânpaul
			Chirileu
			Valea Izvoarelor
			Dileu Nou
			Sânmarghita
SISTEM ZONAL DE ALIMENTARE CU APA SZAA VALEA NIRAJULUI	Bereni - Maghirani	BERENI	Bara
			Bereni
			Drojdii
			Eremieni
			Maia
			Candu
			Marculeni
		MAGHERANI	Silea Nirajului
			Torba
			Magherani
	Miercurea Nirajului – Gheorghe Doja	MIERCUREA NIRAJULUI	Dumitrești
			Lăureni
			Moșuni
			Șardu Nirajului
			Tampa
			Beu
			Veta
		VARGATA	Vărgata
			Mitrești
			Valea
			Vadu
			Grausorul
		GALESTI	Gălești
			Maiad
			Troița
			Sânvasii
			Adrianu Mare*
			Adrianu Mic*
			Bedeni
		PASARENI	Pășăreni
			Bolintineni
			Gălățeni
		ACATARI	Acățari
			Gălești
			Grușor
			Murgești
			Roteni
			Stejeriș
			Suveica
			Vălenii
			Corbesti
		CRACIUNESTI	Budiu Mic
			Ciba
			Craciunesti
			Cinta
			Cornești

SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
			Foi
		GHEORGHE DOJA	Nicolești
			Tirimioara
			Gheorghe Doja
			Ilien
			Leordeni
			Satu Nou
			Tirimia
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA SAA MIERCUREA NIRAJULUI	Miercurea Nirajului	MIERCUREA NIRAJULUI	Miercurea Nirajului
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA SAA SIGHISOARA	Sighișoara	SIGHISOARA	Sighișoara
			Aurel Vlaicu
			Venchi
			Viilor
			Angofa
			Rora
			Soromiclea
			Hetiu
	Albești	ALBESTI	Albești
			Boiu
			Topa
			Jacu
			Sapartoc
	Daneș	DANES	Daneș
			Cris
			Seleuș
			Stejareni
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA SZAA TARNAVENI	Târnăveni	TARNAVENI	Târnăveni
			Custelnic
			Bobohalma
			Botorca
	Târnăveni – Gănești	GANESTI	Gănești
			Paucisoara
			Seuca
			Sub Padure
	Târnăveni - Băgaciu	BAGACIU	Băgaciu
			Deleni
	Târnăveni - Adămuș	ADAMUS	Adămuș
			Cornesti
			Craiești
			Dâmbău
			Chincius
			Herepea
	Târnăveni -Mica	MICA	Mica
			Abus
			Capâlna de Sus
			Ceuas
			Deaj
			Haranglab
			Somostelnic*
		BAHNEA	Bahnea
			Bernadea
			Cund
			Daia*
			Gogan
			Idiciu*
			Lepindea*
			Sângeorgiu de Padure

SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
ZONAL DE ALIMENTARE CU APA SZAA SANGEORGIU DE PADURE			Bezid*
			Bezidu Nou*
			Lotu*
	Sangeorgiu de Padure-Neaua	NEAUA	Neaua
			Vadaș
			Ghinești*
			Rigmani*
			Sansimion*
			Sălașuri
	Sangeorgiu de Padure-Coroisanmartin	VETCA	Vetca
			Jacodu
			Bălăușeri
		BALAUSERI	Dumitrești
			Chendu
			Agristea
			Filitelnic
			Senereuș
		ZAGAR	Zagar
			Seleuș
		FANTANELE	Fantanele
			Călimănești
			Viforoasa
			Bordosiu
			Cibu*
			Roua*
		NADEȘ	Nadeș
			Tigmandru
			Pipea
			Magheruș*
		VIISOARA	Viisoara
			Sântioana*
			Ormeniș*
		COROISANMARTIN	Coroisanmartin
			Coroi
			Odrihei
			Soimuș
			Deda
Deda	Deda	DEDA	Deda
	Deda - Bistra Mureșului	DEDA	Bistra Mureșului
	Deda - Brâncovenesti	DEDA	Pietriș
			Filea
			Rusii-Munți
		RUSII-MUNTI	Maioresți
			Morăreni
			Sebeș
			Aluniș
		ALUNIS	Fițcău
			Lunca Mureșului
		BRANCOVENESTI	Brâncovenesti
			Idicele
			Idicele Padure
			Sacalu de Padure
			Vălenii de Mures
Cristuru Secuiesc	Cristuru Secuiesc	CRISTURU SECUIESC	Cristuru Secuiesc
	Porumbeni	PORUMBENI	Filiași
			Betești
	Secuieni	SECUIENI	Porumbenii Mari
			Porumbenii Mici
			Secuieni
			Eliseni
			Bodoagaia
			Avramești

SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
			Cechesti
			Andreeni
			Goagiu
			Medisoru Mic
			Simionesti
	Simionesti	SIMIONESTI	Nicoleni
			Ruganesti
			Sacel
	Sacel	SACEL	Soimusu Mare
			Soimusu Mic
			Vidacut

Legenda

Sistem de alimentare cu apa in aria de proiect	PDD
Sistem de alimentare cu apa existent aflat in aria de operare	
Sistem de alimentare cu apa la care Aquaserv vinde apa (nu este operat de Aquaserv)	
Localitati cu investiti in derulare din alte surse care dupa finalizare vor fi alimentate din sistemul zonal (Anghel Saligny, PNRR)	
Localitati fara sistem de alimentare cu apa, aflate in aria de operare	

* Localitati fara infrastructura existentă luate in calcul doar pentru calculul aductiunilor

Tabel 1.2-2 - Sisteme de alimentare cu apă din aria de operare la nivelul județului Mureș

Denumire sistem zonal de alimentare cu apa (SZAA) / sistem de alimentare cu apă (SAA)	Zonă de alimentare cu apă (ZAA)	Denumire localitate componenta	UAT	Populație totala 2023
Târgu Mureș	Târgu Mureș	Târgu Mureș	Târgu Mureș	115.750
		Remetea	Remetea	541
		Vălușeni	Cristești	943
	Târgu Mureș – Sărmașu	Ceasuș de Campie	Ceaușu de Campie	1.789
		Câmpenița		815
		Porumbeni		665
		Sabed		707
		Voiniceni		1.160
		Culpiu		351
		Herghelia		395
		Bozed		124
		Șincai	Șincai	1.064
		Lechincioara		115
		Pusta		98
		Șincai - Fânațe	Mădăraș	224
		Mădăraș		1.478
		Râciu	Râciu	1.483
		Căciulata		158
		Coasta Mare		133
		Leniș		190
		Pârâu Crucii		121
		Sânmartinu de Campie		474

Denumire sistem zonal de alimentare cu apă (SZAA) / sistem de alimentare cu apă (SAA)	Zonă de alimentare cu apă (ZAA)	Denumire localitate componenta	UAT	Populație totală 2023
		Ulieș		386
		Valea Sânmartinului		116
		Hagău		6
		Nima Râciului		152
		Valea Seacă		10
		Valea Ulieșului		61
		Crăiești	Crăiești	563
		Lefaia		53
		Milășel		135
		Pogăceaua	Pogăceaua	1.137
		Bologaia		11
		Ciulea		115
		Deleni		99
		Parau Crucii		142
		Sicele		36
		Valea Sanpetrului		47
		Valeni		298
		Iștan -Tau	Band	101
		Valea Mare		196
		Fânațe		242
		Sânpetru de Câmpie	Sânpetru de Câmpie	1.039
		Barbilas		149
		Sangeorgiu de Câmpie		325
		Satu Nou		216
		Tusinu		455
		Dâmbu		544
		Sarmasu	Sărmașu	3.205
		Balda		1.089
		Larga		55
		Morut		84
		Sarmasel		655
		Sarmasel-Gara		660
		Titiana		24
		Visinelu		426
		Urmeniș	Urmeniș	790
		Vale		21
		Silivașu de Câmpie	Silivașu de Câmpie	752
		Draga		18
		Fânațele Silivașului		63
	Tg. Mureș - Sângeorgiu de Mureș - Ernei	Sângeorgiu de Mures	Sângeorgiu de Mureș	9.170
		Tofalău		50
		Cotuș		490
		Ernei	Ernei	2.693
		Dumbrăvioara		1.665
		Călușeri		495
		Icland		340

Denumire sistem zonal de alimentare cu apa (SZAA) / sistem de alimentare cu apă (SAA)	Zonă de alimentare cu apă (ZAA)	Denumire localitate componenta	UAT	Populație totala 2023	
		Săcăreni		275	
		Sângeru de Pădure		389	
	Tg. Mureș - Livezeni	Livezeni	Livezeni	3410	
		Ivănești		574	
		Poienița		352	
		Sănișor		284	
	Tg. Mureș - Corunca	Corunca	Corunca	4.244	
		Bozeni		173	
	Tg Mureș - Cristești - Ungheni	Cristești	Cristești	4.661	
		Ungheni	Ungheni	3.976	
		Cerghid		409	
		Cerghizel		459	
		Morești		786	
		Recea		157	
		Vidrasău		953	
	Tg. Mureș - Pănet - Band	Pănet	Pănet	2.205	
		Berghia		1.126	
		Cuieșd		799	
		Hârțău		295	
		Sântioana de Mureș		1.313	
	Total sistem zonal Târgu Mureș (zona de operare)				185.699
	Târgu Mureș	Sântana de Mureș	Sântana de Mureș	4.209	
		Bărdești		643	
		Chinari		779	
		Curteni		996	
	Târgu Mureș – Sărmașu	Câmp	Urmeniș	80	
		Șopteriu		319	
		Fânațe		149	
		Delureni		178	
	Tg. Mures - Pănet - Band	Sâncraiu de Mureș	Sâncraiu de Mureș	7.372	
		Nazna	Band	3.054	
		Band		4.135	
		Oroiu		273	
		Mărășești		303	
		Draculea Bandului		112	
Valea Rece		307			
Total consumatori externi (localitati în care doar se furnizează apă)				22.909	
Reghin	Reghin	Reghin	Reghin	24.328	
		Apalina		2.006	
		Iernuțeni		3.474	
	Reghin – Solovastru	Solovastru	Solovastru	1.958	
		Jabenița		1.254	
	Reghin – Beica de Jos -Pețelea - Gornești	Petelea	Petelea	2.854	
		Habic	Gornești	241	
		Gornesti		1.873	
		Peris		1.753	
		Iara de Mures		247	
	Reghin – Lunca	Fărăgău	Fărăgău	408	

Denumire sistem zonal de alimentare cu apa (SZAA) / sistem de alimentare cu apă (SAA)	Zonă de alimentare cu apă (ZAA)	Denumire localitate componenta	UAT	Populație totala 2023
	- Batoș - Breaza - Fărăgău	Tonciu		1.056
		Poarta		179
		Onuca		43
		Fânațe		4
		Breaza	Breaza	1.183
		Filipișu Mare		644
		Filipișu Mic		375
	Reghin – Ideciu de Jos	Ideciu de Jos	Ideciu de Jos	1.037
		Ideciu de Sus		730
		Deleni		234
	Total sistem zonal Reghin (zona de operare)			45.881
	Reghin Suseni	Suseni	Suseni	1.782
		Luieriu		580
	Reghin – Beica de Jos - Petelea - Gornești	Beica de Jos	Beica de Jos	982
	Reghin - Voivodeni – Fărăgău - Bala	Voivodeni	Voivodeni	1.384
		Toldal		194
		Bala	Bala	462
		Ercea		157
	Reghin – Lunca - Batoș - Breaza - Fărăgău	Lunca	Lunca	473
		Batoș	Batoș	1.231
		Dedrad		1.531
	Total consumatori externi (localitati in care doar se furnizează apa)			8.776
Luduș	Oraș Luduș	Ludus	Luduș	12.206
		Avramesti		194
		Cioarga		239
		Ciurgau		0
		Fundatura		0
		Gheja		1.245
		Rosiori		906
	Luduș - Grebenișu de Câmpie	Sanger	Sanger	1.354
		Barza		56
		Cipaieni		547
		Pripoare		0
		Valisoara		32
		Zapodea	Tăureni	148
		Tăureni		836
		Fânațe		59
		Moara de Jos	Zau de Câmpie	26
		Zau de Campie		2.346
		Barbosi		305
		Botei		151
		Bujor-Hodaie		84
		Ciretea		78
		Gura Sangerului		94
		Malea		31
		Stefanca		7
		Tau	18	

Denumire sistem zonal de alimentare cu apa (SZAA) / sistem de alimentare cu apă (SAA)	Zonă de alimentare cu apă (ZAA)	Denumire localitate componenta	UAT	Populație totala 2023	
		Saulia	Șăulia	1618	
		Leorinta- Saulia		122	
		Macicasesti		83	
		Padure		72	
		Grebenisu de Campie	Grebenișu de Câmpie	1.032	
		Leorinta- Saulia		122	
		Valea Sanpetrului		530	
		Miheșu de Câmpie	Miheșu de Câmpie	1.426	
		Bujor		66	
		Cirhangău		11	
		Groapa Rarii		36	
		Mogoaia		0	
		Răzoare		452	
		Șăulița		136	
		Ștefanca		17	
		Total sistem zonal Luduș (zona de operare)			26.685
		Luduș – Bogata - Ațintiș - Bichiș	Bogata	Bogata	1.534
			Ranta		315
			Ațintiș	Ațintiș	697
	Botez		180		
	Cecălaca		375		
	Istihaza		Bichiș	23	
	Bichiș			170	
	Ozd			290	
	Ghimbut			126	
	Nandra			130	
	Luduș - Chețani	Chețani	Chețani	1.035	
		Grindeni		582	
		Hădăreni		813	
	Total consumatori externi (localitati in care doar se furnizează apa)			6.270	
Iernut	Iernut	Iernut	Iernut	5.259	
	Iernut-Lechința	Lechința		795	
	Iernut- Cucerdea	Cucerdea	Cucerdea	638	
		Șeulia de Mureș		545	
	Iernut-Sânpaul	Sfântu Gheorghe	Iernut	408	
		Cipău		1.149	
		Sânpaul	Sânpaul	1.761	
		Chirileu		940	
		Valea Izvoarelor		1.270	
		Dileu Nou		155	
		Sânmarghita		203	
	Total sistem zonal Iernut (zona de operare)			13.123	
	Iernut - Sânpaul	Ogra	Ogra	1.777	
	Iernut	Oarba de Mureș	Iernut	97	
		Sălcud		492	
	Iernut - Iclânzel	Iclânzel	Iclânzel	370	
		Căpusu Mare		673	

Denumire sistem zonal de alimentare cu apa (SZAA) / sistem de alimentare cu apă (SAA)	Zonă de alimentare cu apă (ZAA)	Denumire localitate componenta	UAT	Populație totala 2023		
		Iclandu Mare		641		
		Mădărășeni		122		
		Total consumatori externi (localitati in care doar se furnizează apa)			4.172	
Valea Nirajului	Bereni – Magherani	Bereni	Bereni	289		
		Drojdii		142		
		Eremieni		225		
		Bara		171		
		Maia		121		
		Candu		64		
		Marculeni		178		
		Magherani		860		
		Silea Nirajului	Măgherani	333		
		Torba		142		
	Miercurea Nirajului - Gheorghe Doja	Vărgata	Vargata	Vărgata	373	
			Mitresti		304	
			Valea		623	
			Grausorul		164	
			Vadu		221	
		Gălești	Galesti	Gălești	857	
			Maiad		260	
			Sanvasii		298	
			Troita		616	
			Bedeni		125	
			Adrianu Mare		83	
			Adrianu Mic		37	
			Bedeni		125	
			Păsăreni		Păsăreni	859
			Bolintineni			276
		Gălățeni	627			
		Acățari	Acatari	Acățari	1.336	
			Murgesti		550	
			Stejaris		404	
			Roteni		826	
			Valeni		860	
			Gruisor		363	
			Gaiesti		427	
			Suveica		256	
			Corbesti		160	
			Craciunesti		Crăciunești	866
			Foi			469
			Ciba			275
			Nicolesti			737
			Cornesti			919
			Cinta			337
		Budiu Mic	600			
		Tirimioara	145			
		Gheorghe Doja	Gheorghe Doja	598		
				Ilieni	402	

Denumire sistem zonal de alimentare cu apa (SZAA) / sistem de alimentare cu apă (SAA)	Zonă de alimentare cu apă (ZAA)	Denumire localitate componenta	UAT	Populație totala 2023	
		Leordeni		388	
		Satu Nou		859	
		Tirimia		861	
		Laureni	Miercurea Nirajului	313	
		Tampa		590	
		Sardu Nirajului		390	
		Mosuni		229	
		Dumitrești		282	
		Beu		78	
		Veta		33	
	Total sistem zonal Valea Nirajului (zona de operare)			22.926	
Miercurea Nirajului		Miercurea Nirajului	Miercurea	3.512	
	Total sistem Miercurea Nirajului (zona de operare)			3.369	
Sighișoara	Mun. Sighișoara	Sighișoara	Mun. Sighișoara	22.471	
		Aurel Vlaicu		119	
		Venchi		209	
		Viilor		191	
	Albești	Albești	Albești	3.725	
		Boiu		1.348	
		Topa		285	
	Sighișoara - Daneș	Daneș	Daneș	2.093	
	Total sistem zonal Sighișoara (zona de operare)			30.441	
Târnăveni	Mun. Târnăveni	Târnăveni	Mun. Târnăveni	18.987	
		Custelnic		507	
	Târnăveni - Bobohalma	Bobohalma	Mun. Târnăveni	873	
	Târnăveni - Botorca	Botorca		283	
	Târnăveni - Băgaciu	Băgaciu	Băgaciu	1.325	
		Delenii		1.223	
	Târnăveni - Coroisânmartin	Mica	Mica	529	
		Abus		291	
		Deaj		1.776	
		Haranglab		839	
		Ceuas		994	
		Capalna de Sus		154	
		Somostelnic		249	
		Bahnea	Bahnea	2.006	
		Bernadea		194	
		Lepindea		160	
		Idecu		362	
		Daia		173	
	Gogan	470			
	Cund	170			
		Total sistem zonal Târnăveni (zona de operare)			31.565
	Târnăveni - Adămuș	Adamus	Adămuș	2.012	
		Dambau		939	
		Chincius		0	
		Cornesti		1.157	

Denumire sistem zonal de alimentare cu apa (SZAA) / sistem de alimentare cu apă (SAA)	Zonă de alimentare cu apă (ZAA)	Denumire localitate componenta	UAT	Populație totala 2023
		Craiesti		881
		Herepea		15
	Târnăveni - Gănești	Gănești	Gănești	1.926
		Păucișoara		157
		Seuca		1.005
		Sub Pădure		49
	Total consumatori externi (localitati in care doar se furnizează apa)			8.141
Sângeorgiu de Pădure	Fântânele - Bălăușeri	Zagăr	Zagăr	916
		Seleuș		166
		Viișoara	Viișoara	811
		Ormenis		497
		Santioana	Bălăușeri	498
		Agristeu		895
		Filitelnic		245
		Senereus		743
		Baluseri		1.173
		Dumitreani		406
		Chendu		1.402
		Nadeș	Nadeș	1.393
		Țigmandru		1.294
		Pipea	Fântânele	69
		Fantanele		2.397
		Calimanesti		890
		Viforoasa		803
		Bordosiu		314
		Cibu		97
		Roua		364
		Vetca	Vețca	343
		Salasuri		129
		Jacodu		283
	Neaua	Neaua	Neaua	373
		Vadas		365
		Ghinesti		230
		Rigmani		210
		Sansimion		57
	Sângeorgiu de Pădure	Sângeorgiu de Pădure	Sângeorgiu de Pădure	4.292
		Bezid		566
		Bezidu Nou		16
		Lotu		12
	Coroisânmartin	Coroisanmartin	Coroisânmartin	383
		Coroi		113
		Odrihei		523
		Soimus		314
	Total sistem zonal Sângeorgiu de Pădure (zona de operare)			23.582
Deda	Deda	Deda	Deda	1.871
	Deda-Bistra Mureșului	Bistra Mureșului		933

Denumire sistem zonal de alimentare cu apa (SZAA) / sistem de alimentare cu apă (SAA)	Zonă de alimentare cu apă (ZAA)	Denumire localitate componenta	UAT	Populație totala 2023
	Deda - Brâncovenești	Pietriș		408
		Filea		730
		Rușii - Munți	Rușii - Munți	1.178
		Maiorești		177
		Morăreni		317
		Sebeș		159
		Aluniș	Aluniș	1.958
		Fițcău		474
		Lunca Mureșului	Brîncovenești	632
		Brâncovenești		1.409
		Idicel		365
		Idicel Pădure		430
		Vălenii de Mureș		1.061
		Total sistem zonal Deda (zona de operare)		
	Cristuru Secuiesc	Cristuru Secuiesc	Cristuru Secuiesc	Cristuru Secuiesc
Betești			699	
Filiaș			873	
Porumbenii Mari			Porumbenii Mari	1.099
Porumbenii Mici				700
Secuieni			Secuieni	804
Bodogaia				785
Eliseni				1.115
Total sistem zonal Cristuru Secuiesc (zona de operare)				13.294
Cristuru Secuiesc-Avrămești		Cechești	Avrămești	591
		Avrămești		803
		Andreeni		122
		Goagiu		494
		Medișoru Mic		40
Cristuru Secuiesc-Simonești		Rugănești	Simonești	747
		Simonești		1.017
		Nicoleni		48
Cristuru Secuiesc-Săcel		Săcel	Săcel	127
		Șoimușu Mare		309
		Șoimușu Mic		375
		Vidacut		319
	Total consumatori externi (localitati in care doar se furnizează apa)			4.992

Legendă:


Localități din aria de operare incluse în PDD

În figura de mai jos este prezentată amplasarea UAT-urilor ale căror sisteme de alimentare cu apă sunt subiectul prezentului proiect, la nivelul județului Mureș.

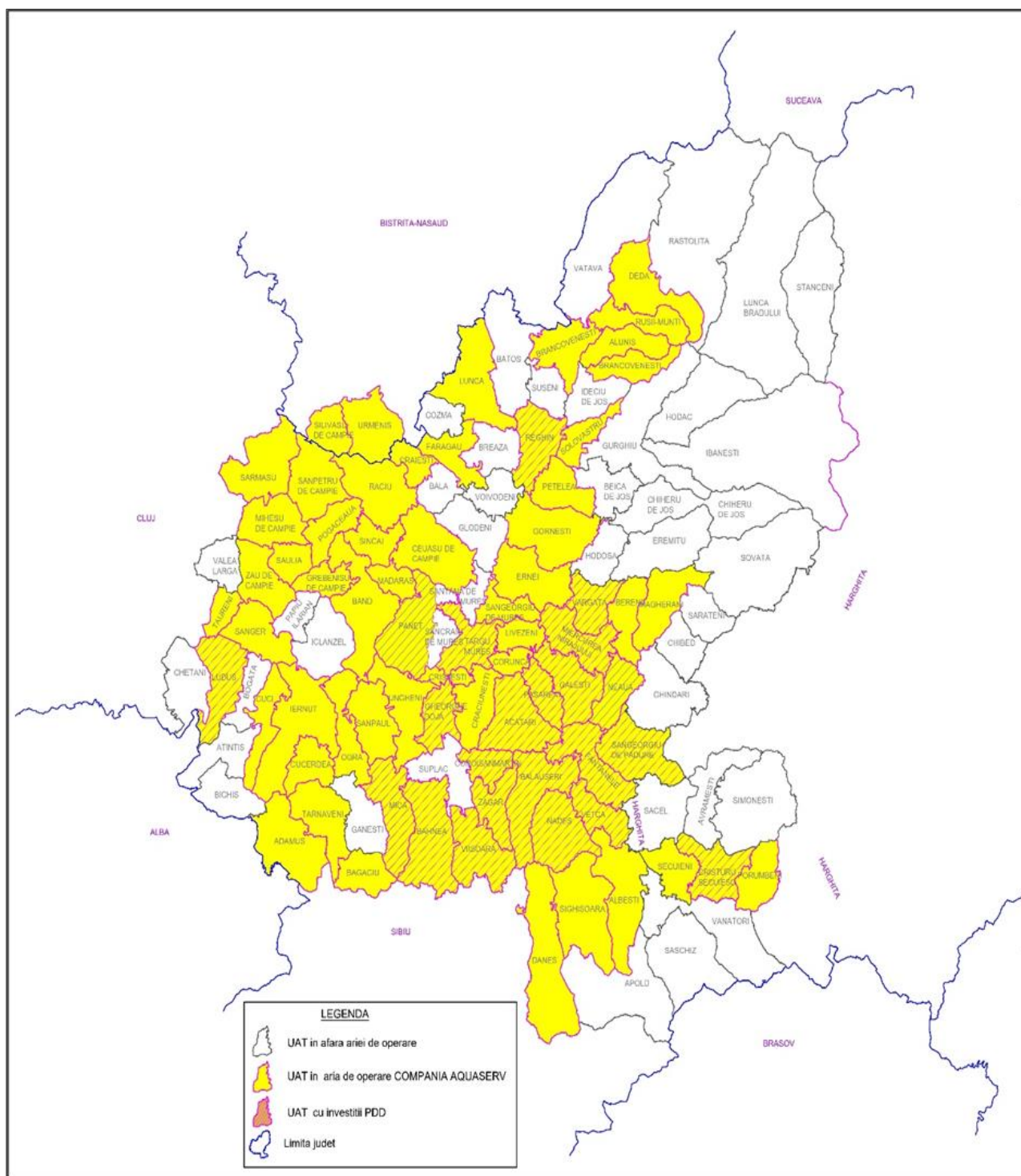


Figura 1.2- 3 - Amplasarea sistemelor de alimentare cu apă în UAT-urile din aria proiectului

1.2.2 Infrastructura de apa uzata

În aria de operare au fost identificate 8 clustere si in total 16 aglomerari si 2 sisteme de canalizare ce deservesc localitati sub 2.000 L.E. cu o populatie echivalenta (L.E.) mai mare de 2.000 locuitori si 25 aglomerari cu o populatie echivalenta mai mica de 2.000 locuitori.

Tabel 1.2-3 - Clustere și aglomerări la nivelul județului Mureș

Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate	L.E. total posibili 2023	L.E. deserviți in SEAU 2023
TÂRGU MUREȘ	Târgu Mureș	Municipiul Târgu Mureș	Târgu Mures	255.613	246.990
			Mureșeni		
			Remetea		
		Sângeorgiu de Mureș	Sangeorgiu de Mures		
		Sântana de Mureș	Santana de Mures		
		Sâncraiu de Mureș	Bărdești		
			Sâncraiu de Mureș		
		Ungheni (agenți economici)	Nazna		
		Ungheni			
	Cristești	Cristești			
	Vălureni				
	Corunca	Corunca			
	Ernei	Ernei	Ernei	3.521	2.623
Livezeni	Livezeni	Livezeni	3.700	1.396	
Pănet	Pănet	Panet	0	0	
Chinari (<2000 LE)	Santana de Mures	Chinari			
Reghin	Reghin	Municipiul Reghin	Reghin	36.099	28.669
			Apalina		
			Iernuțeni		
		Suseni			
	Solovastru	Solovastru			
	Jabenița (<2000 LE)	Solovastru	Jabenița		
	Petelea	Petelea	Petelea	2.873	
	Habic (<2000 LE)	Petelea	Habic		
	Idecu de Jos (<2000 LE)	Idecu De Jos	Idecu De Jos		
	Idecu de Sus (<2000 LE)	Idecu De Jos	Idecu De Sus		
	Brâncovenești (<2000 LE)	Brâncovenești	Brâncovenești		
Vălenii de Mures (<2000 LE)	Vălenii de Mures	Brâncovenești			
Târnăveni	Târnăveni	Municipiul Târnăveni	Târnăveni	19.064	16.510
		Adămuș	Dâmbău		
	Gănești	Gănești	Gănești		
			Seuca		
	Craiești (<2000 LE)	Adămuș	Craiești	-	-
Cornești (<2000 LE)	Cornești				
	Sângeorgiu de Padure	Oraș Sângeorgiu de Padure	Sângeorgiu de Padure	5.310	1.953
Fantanele	Fantanele	Fantanele	Fantanele	4.182	2.133
	Călimănesti (<2000 LE)		Călimănesti		

Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate	L.E. total posibili 2023	L.E. deserviți in SEAU 2023
	Viforoasa (<2000 LE)		Viforoasa		
Ludus	Ludus	Oraș Ludus	Ludus	13.647	11.778
			Gheja		
	Bogata (<2000 LE)	Oraș Ludus	Bogata	1.970	1,748
	Miercurea Nirajului	Oraș Miercurea Nirajului	Miercurea Nirajului	3.729	3.069
Cristuru Secuiesc	Cristuru Secuiesc	Cristuru Secuiesc	Cristuru Secuiesc	11.067	8.551
	Filiș (<2000 LE)		Filiș		
	Betești (<2000 LE)		Betești		
	Porumbenii Mici (<2000 LE)	Porumbeni	Porumbenii Mici	1.800	204
	Porumbenii Mari (<2000 LE)	Porumbeni	Porumbenii Mari		
	Cechești (<2000LE)	Avramești	Cechești		
	Avramești (<2000LE)	Avramești	Avramești		
	Andreeni (<2000 LE)	Avramești	Andreeni		
	Goagiu (<2000 LE)	Avramești	Goagiu		
	Secuieni (<2000 LE)	Secuieni	Secuieni		
	Bodogaia (<2000 LE)		Bodogaia		
Sânpaul	Ogra-Sânpaul	Sânpaul	Sanpaul	3.231	1.862
		Ogra	Ogra		
	Valea Izvoarelor (<2000 LE)	Sânpaul	Valea Izvoarelor		
	Sighișoara	Municipiul Sighișoara	Sighișoara	22.068	18.165
			Viilor		
			Aurel Vlaicu		
Iernut		Oraș Iernut	Albești	6.878	5.238
	Iernut		Iernut		
	Sfântu Gheorghe (<2000 LE)		Sfântu Gheorghe		

Legendă:

Aglomerari si localitati componente in care se fac investii in sistemul de canalizare	PDD
Aglomerari si localitati componente in care sistemul de canalizare este in executie	Alte fonduri
Aglomerari si localitati componente cu sistem de canalizare existent care nu este operat de Aquaserv	
Sistem de canalizare existent, operat de Aquaserv	

Harta județului Mureș arată amplasarea aglomerărilor care sunt subiectul prezentului proiect.

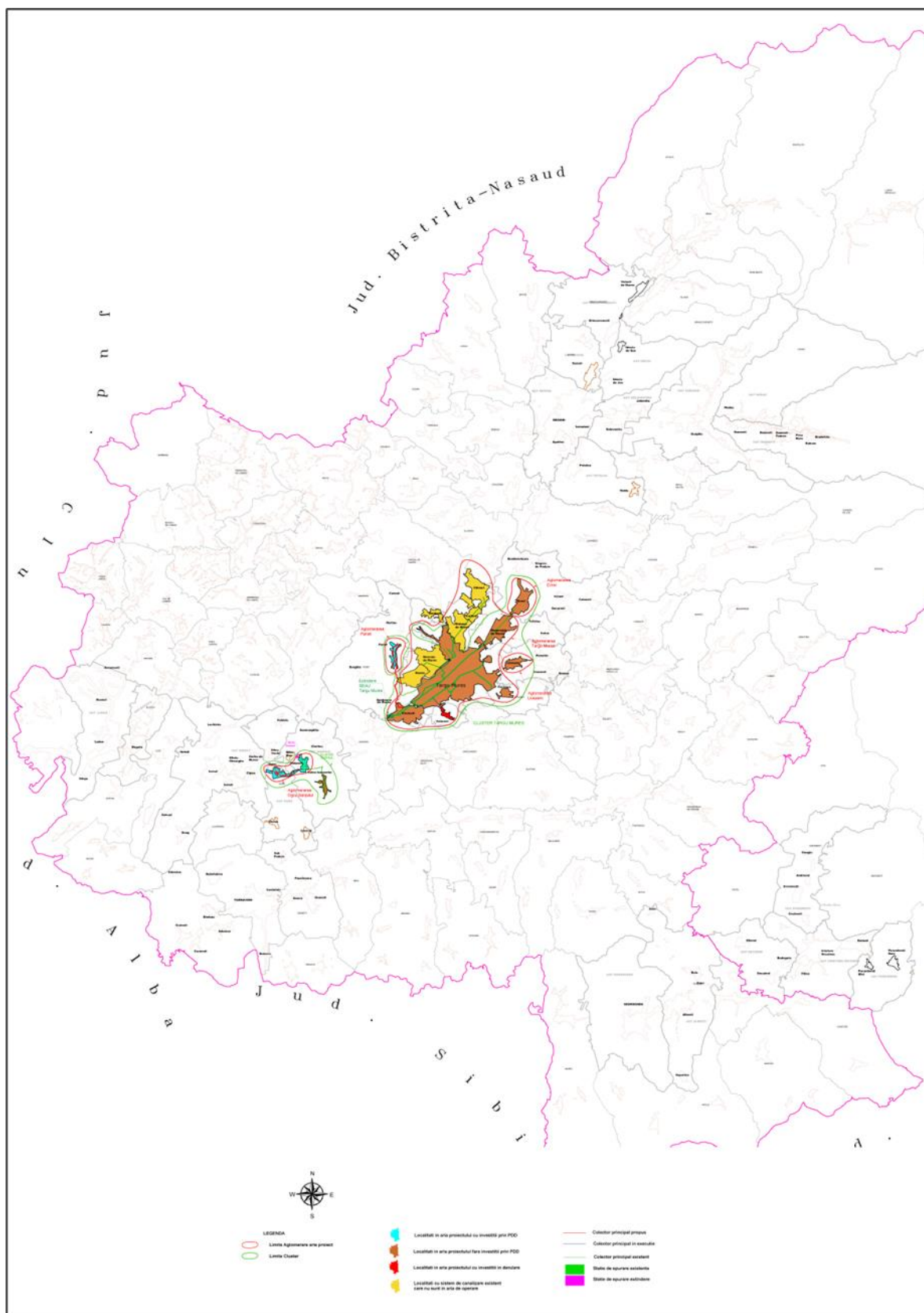


Figura 1.2- 4 - Amplasarea clusterelor/aglomerărilor din aria proiectului

1.3 CADRUL GENERAL AL PROIECTULUI

1.3.1 Rezultatele Master Planului

Master Planul actualizat pentru „Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Mureș în perioada 2014 – 2020” (revizuit în 2014) a stat la baza pregătirii prezentului Studiu de Fezabilitate.

Master Planul actualizat a furnizat cadrul pentru strategia de dezvoltare a județului Mureș în domeniul apei potabile și a apei uzate pentru perioada 2014 – 2044, pentru localitățile aparținătoare județului, astfel încât să se realizeze un grad de conformare cu directivele UE în domeniu. Datele privind prevederile MP sunt prezentate în Capitolul 3, în cele ce urmează fiind prezentată o sinteză a acestuia, evidențiind modificările operate în SF comparativ cu MP.

În cadrul Master Planului la nivelul județului Mureș au fost identificate:

- 9 sisteme de alimentare cu apă (8 sisteme în județul Mureș și 1 sistem în județul Harghita -oraș Cristuru Secuiesc) care necesită extinderi ale infrastructurii existente;
- 9 aglomerări: Tg. Mureș, Ernei, Sanpaul, Tarnaveni, Ludus, Iernut, Reghin, Sighisoara, Cristuru Secuiesc de unde sunt preluate și epurate apele uzate în 8 stații de epurare amplasate în Tg. Mureș, Sanpaul, Tarnaveni, Ludus, Iernut, Reghin, Sighisoara, Cristuru Secuiesc.

1.3.2 Criterii de prioritizare

Principalele criterii de prioritizare a investițiilor care pot beneficia de finanțare din PDD sunt următoarele:

- impactul regional - proiectul va include mai multe aglomerări (comunități) din județ, începând cu cele de peste 10000 l.e. și apoi după caz, aglomerări peste 5000 l.e., respectiv de peste 2000 l.e.
- impactul de mediu - componentele de investiții incluse în proiect trebuie să demonstreze un impact semnificativ asupra mediului și a stării de sănătate a populației;
- eficiența costurilor de investiții și de operare- componentele de investiții incluse în proiect trebuie să fie eficiente sub aspectul costurilor investiționale (sunt analizate costurile unitare pe locuitor, pe km, etc.) și sub aspectul costurilor de operare pe care le generează aceste investiții (având în vedere faptul că aceste costuri vor fi suportate de către populație prin tarifele aplicate);
- contribuția de îndeplinire a obligațiilor de mediu din Tratatul de Aderare proiectul trebuie să demonstreze un impact semnificativ la îndeplinirea obligațiilor din Tratatul de Aderare.

Criteriile de prioritizare a măsurilor au fost încadrate în patru categorii după cum urmează:

- ✓ riscul asupra stării de sănătate
- ✓ impactul de mediu
- ✓ creșterea eficienței sistemelor de alimentare cu apă și canalizare
- ✓ criterii instituționale (Asociația de Dezvoltare Intercomunitară / Operatorul Regional) și capacitatea de implementare a proiectelor.

1.3.3 Investițiile propuse în sectorul apă/apă uzată din județul Mureș

În cadrul Master Planului elaborat în 2007 pentru perioada 2007-2037 (care a inclus investițiile prioritare pentru perioada 2007 – 2013 finanțate din Fonduri de coeziune și investițiile pe termen lung propuse a fi finanțate din alte fonduri pentru perioada 2014 – 2037), revizuit în 2014, costul total al investițiilor a fost defalcat pe perioadele prezentate mai jos:

Etapa I: 2007 - 2013

Etapa II: 2014 - 2020

Etapa III: 2021 - 2037.

Tabel 1.3-1 - Valorile investiționale propuse pentru județul Mureș, 2007 – 2037

Serviciu	Etapa I (2007-2013)	Etapa II (2014-2020)	Etapa III (2021-2037)
Total – Apa Potabilă	511.754.302	3.346.829	0
Total – Apa Uzată	388.763.584	90.561.486	194.744.349
TOTAL INVESTITII	900.517.886	93.908.315	194.744.349
TOTAL GENERAL	1.189.170.550		

1.3.4 Programul de Investitii prioritare pe perioada 2007-2013

In tabelul de mai jos sunt prezentate valorile globale pentru investitiile prioritare din Etapa I, perioada de conformare 2007- 2013, finanțate din Fonduri de Coeziune și alte fonduri.

Tabel 1.3-2 - Valorile investitiilor prioritare propuse pentru judetul Mures, 2007 - 2013

Serviciu	Etapa I (2007 – 2013)		
	Fondul de coeziune	Alte Fonduri	Total
Apa Potabila	56.039.604	455.714.698	511.754.302
Apa Uzata	51.003.563	337.760.021	388.763.584
TOTAL	107.043.167	793.474.719	900.517.886

1.3.5 Comparatie intre Master Plan si Studiul de Fezabilitate in definirea sistemelor de apa/canalizare

La definirea sistemelor de apa au fost considerate datele din MP si analiza de optiuni de la nivelul MP. Analiza detaliata realizata la nivelul SF a demonstrat ca se pot grupa mai multe localitati intr-un singur sistem cu o sursa comuna sau mai multe surse comune in cazul sistemelor mari.

De asemenea in urma analizei asupra sistemelor de canalizare s-a propus gruparea mai multor aglomerari in clustere ce sunt deservite de una sau mai multe statii de epurare.

In cele ce urmeaza va fi prezentata tabelar, definirea sistemelor de apa respectiv canalizare cuprinse in Master Plan comparativ cu cele cuprinse in prezentul Studiu de Fezabilitate.

Tabel 1.3-3 - Sumarul modificarilor intre MP si SF cu privire la gruparea localitatilor in sisteme de alimentare cu apa

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate	SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
TÂRGU MUREȘ	Târgu Mureș	MUNICIPIUL TARGU MURES	Targu Mures	TÂRGU MUREȘ	Târgu. Mureș	MUNICIPIUL TARGU MURES	
			Mureseni			CRISTEȘTI	
			Remetea		Târgu. Mureș - Sârmașu	SÂNTANA DE MUREȘ	
		SÂNTANA DE MUREȘ					
			Bardesti				
			Chinari			CEUASU DE CAMPIE	
			Curteni				
		CEUASU DE CAMPIE	Ceucasu de				Ceucasu de Campie
			Campenita				Campenita
			Hergheia				Hergheia
			Porumbeni				Porumbeni
			Sabed				Sabed
			Voiniceni				Voiniceni
			Culpiu				Culpiu
			Bozed				Bozed
		ȘINCAI	Sincai			ȘINCAI	Sincai
			Lechincioara				Lechincioara
			Sincai-Fanate				Sincai-Fanate
			Pusta				Pusta
		MĂDĂRAȘ	Madaras			MĂDĂRAȘ	Madaras
		RÂCIU	Raciu			RÂCIU	Raciu
			Coasta Mare				Coasta Mare
			Ulies				Ulies
			Caciulata				Caciulata
							Parau Crucii
			Lenis				Lenis
			Sanmartinu de Campie				Valea Sanmartinului
		CRĂIEȘTI	Craiesti			CRĂIEȘTI	Sanmartinu de Campie
			Milasel				Craiesti
			Lefaia				Milasel
						SILIVAȘU DE CÂMPIE (judetul Bistrița Năsăud)	Lefaia
							Silivasu de Campie
							Draga
							Fanatele Silivasului

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate	SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
		POGĂCEAUA	Pogaceaua			POGĂCEAUA	Pogaceaua
			Deleni				Deleni
							Sicele
			Valeni				Valeni
							Bologaia
			Ciulea				Ciulea
			Valea Sanpetrului				Valea Sanpetrului
			Pârâu Crucii				Pârâu Crucii
		BAND	Fânațe			BAND	Fânațe
							Valea Mare
			Istan - Tau				Istan - Tau
		SÂNPETRU DE CÂMPIE	Sanpetru de Campie			SÂNPETRU DE CÂMPIE	Sânpetru de Câmpie
			Tusinu				Tusinu
							Barbilas
							Satu Nou
							Sângeorgiu de Câmpie
		SĂRMAȘU	Dâmbu			SĂRMAȘU	
			Moruț				Moruț
			Sărmașu				Sărmașu
			Sărmașel				Sărmașel
			Sărmașel-Gară				Sărmașel-Gară
			Balda				Balda
							Titiana
		SÂNGEORGIU DE MUREȘ			Târgu Mureș - Sângeorgiu de Mureș - Ernei	SÂNGEORGIU DE MUREȘ	
			Sângeorgiu de Mureș				
		ERNEI	Cotuș			ERNEI	
			Ernei				
			Călușeri				
			Icland				
			Săcăreni				
			Sângeru de Pădure				
			Dumbrăvioara				
		LIVEZENI			Târgu Mureș -	LIVEZENI	

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate	SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
			Ivanesti		Livezeni		
			Sanisor				
			Poienita				
		CORUNCA	Corunca		Târgu Mureș - Corunca	CORUNCA	
			Bozeni				
		CRISTEȘTI			Târgu Mureș - Cristești - Ungheni	CRISTEȘTI	
		UNGHENI	Ungheni			UNGHENI	
			Cerghid				
			Cerghizel				
			Vidrasau				
			Recea				
			Moresti				
			Sausa				
		SÂNCRAIU DE MUREȘ	Sancraiu de Mures		Tg. Mures - Panet - Band	SÂNCRAIU DE MUREȘ	
			Nazna				
		PĂNET	Pănet			PĂNET	
			Berghia				Berghia
			Cuieșd				Cuieșd
			Hârțău				Hârțău
			Sântioana de Mureș				Sântioana de Mureș
		BAND	Band		Tg. Mures - Panet - Band	BAND	Band
			Valea Rece				Valea Rece
REGHIN	Reghin	REGHIN	Reghin	REGHIN	Municipiul Reghin	REGHIN	Reghin
			Apalina				Apalina
			Iernuteni				Iernuteni
		SUSENI	Suseni		Reghin - Idecu de Jos	IDECIU DE JOS	
			Luieriu				
		IDECIU DE JOS	Idecu de Jos				Idecu de Jos
							Deleni
			Idecu de Sus				Idecu de Sus
		SOLOVASTRU	Solovastru		Reghin - Solovastru	SOLOVASTRU	Solovastru
							Jabenita
		GURGHIU					
			Adrian				
			Casva				
			Orsova				
			Comori				

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate	SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
			Pauloia				
			Fundoia				
			Larga				
			Glajarie				
		BEICA DE JOS	Beica de Jos		Reghin – Beica de Jos – Peșelea – Gornești	PEȘELEA	Petelea
		PEȘELEA	Peșelea				Habic
			Habic				Gornești
		GORNEȘTI	Gornești			GORNEȘTI	Periș
			Peris				Iara de Mureș
			Iara de Mureș				
		LUNCA	Lunca		Reghin – Lunca – Batos – Breaza – Faragau		
			Baita				
			Frunzeni				
			Logig				
			Santu				
		BATOȘ	Batos				
			Dedrad				
			Goreni				
			Uila				
		BREAZA	Breaza			BREAZA	Breaza
			Filpisu Mare				Filpisu Mare
			Filpisu Mic				Filpisu Mic
		FARAGAU	Faragau			FĂRĂGĂU	Faragau
							Poarta
			Tonciu				Tonciu
		VOIVODENI	Voivodeni		Reghin – Voivodeni – Faragau – Bala	FĂRĂGĂU	
			Toldal				
		FARAGAU	Onuca				Onuca
		BALA	Bala				
			Ercea				
LUDUȘ	Ludus	LUDUS	Ludus	LUDUȘ	Oraș Luduș	LUDUȘ	
			Gheja				
		LUDUS	Cioarga				
			Ciurgau				
			Avramesti				
			Rosiori				
			Fundatura				
		SÂNGER	Sânger		Luduș – Grebenișu	SÂNGER	Sânger

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate	SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
			Cipaieni		de Câmpie		Cipăieni
							Pripoare
							Zăpodea
							Birza
							Vălișoara
		GREBENIȘU DE CÂMPIE	Grebenisu de			GREBENIȘU DE CÂMPIE	Grebenisu de Campie
							Leorința - Șăulia
			Valea Sanpetrului				Valea Sanpetrului
						ȘĂULIA	Șăulia
							Padurea
							Leorința-Șăulia
							Macicășești
						MIHEȘU DE CÂMPIE	Bujor
							Cirhangau
							Groapa Rădii
							Mogoiaia
							Răzoare
							Șăulița
							Ștefanca
							Miheșu de Câmpie
						ZAU DE CÂMPIE	Zau de Câmpie
							Bărboși
							Botei
							Bujor-Hodaie
							Ciretea
							Malea
							Ștefanca
							Tau
							Gaura Sângerului
		ZAU DE CÂMPIE	Zau de Câmpie			TĂURENI	Tăureni
							Fânațe
							Moara de Jos
		BOGATA	Bogata				
			Atintis				
			Botez				
		AȚINTIȘ	Cecalaca				

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate	SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
		BICHIȘ	Istihaza				
			Bichiș				
			Gâmbut				
			Ozd				
			Nandra				
		CHEȚANI	Chețani				
			Grindeni				
			Hădăreni				
IERNUT	Iernut	IERNUT	Iernut	IERNUT			
		IERNUT	Lechința				
		CUCERDEA	Cucerdea				
			Șeulia de Mures				
		CUCI	Cuci				
			Orosia				
		IERNUT					
		OGRA	Ogra				
		SANPAUL	Sanpaul				
			Chirileu				
			Valea Izvoarelor				
			Dileu Nou				
			Sanmarghita				
MIERCUREA NIRAJULUI	Miercurea Nirajului	BERENI	Bara	VALEA NIRAJULUI	Bereni - Măgherani	BERENI	
			Bereni				
			Drojdii				
			Eremieni				
			Maia				
		MĂGHERANI	Silea Nirajului			MĂGHERANI	
			Torba				
			Magherani				
		MIERCUREA NIRAJULUI			Miercurea Nirajului	MIERCUREA NIRAJULUI	Miercurea Nirajului
			Dumitrestii		Miercurea Nirajului – Gheorghe Doja	MIERCUREA NIRAJULUI	Dumitrestii
			Laurenii				Lăurenii
			Mosuni				Moșuni

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate	SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
			Sardu Nirajului				Şardu Nirajului
			Tampa				Tampa
							Beu
							Veta
						VĂRGATA	Vărgata
							Mitreşti
							Valea
		GALESTI	Găleşti			GĂLEŞTI	Găleşti
			Troiţa				Maiad
							Troiţa
							Sânvasii
						PĂSĂRENI	Bedeni
							Păsăreni
							Bolintineni
							Gălăţeni
		ACATARI	Acatari			ACATARI	
			Gaiesti				Gaiesti
			Gruisor				Gruisor
			Murgesti				
			Roteni				Roteni
			Stejeris				
			Suveica				Suveica
							Valeni
		CRACIUNESTI				CRACIUNESTI	
			Craciunesti				
			Cinta				
			Cornesti				
		GHEORGHE DOJA	Tirimioara			GHEORGHE DOJA	
			Gheorghe Doja				Gheorghe Doja
			Ilieni				Ilieni
			Leordeni				Leordeni
			Satu Nou				Satu Nou
			Tirimia				Tirimia
SIGHIŞOARA	Sighisoara	SIGHIŞOARA	Sighișoara Aurel Vlaicu	SIGHIŞOARA	Sighișoara	SIGHIŞOARA	

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate	SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
		ALBESTI	Viilor		Albești	ALBEȘTI	
			Albesti				
			Boiu				
		DANES	Topa		Daneș	DANES	
			Danes				
			Seleus				
TÂRNĂVENI	Tarnaveni	TARNAVENI	Tarnaveni	TÂRNĂVENI	Municipiul Tarnaveni	TARNAVENI	
			Custelnic				
			Bobohalma		Tarnaveni - Bobohalma	TARNAVENI	
			Botorca		Tarnaveni - Botorca	TARNAVENI	
		GANESTI	Ganesti				
			Paucisoara				
			Sub Padure				
		BAGACIU	Bagaciu		Tarnaveni - Bagaciu	BAGACIU	
			Deleni				
		ADAMUS	Adamus				
			Cornesti				
			Craiesti				
			Dambau				
		MICA	Mica		Tarnaveni - Mica	MICA	Mica
			Abus				Abus
			Capalna de Sus				Capalna de Sus
			Ceuas				Ceuas
			Deaj				Deaj
			Haranglab				Haranglab
SÂNGEORGIU DE PĂDURE	Sangeorgiu de Padure	BAHNEA	Bahnea		Tarnaveni - Mica	BAHNEA	Bahnea
			Bernadea				Bernadea
			Gogan				
			Cund				
			Daia				
			Idiciu				
			Lepindea				
			Coroisanmartin				Coroisanmartin
		COROISANMARTIN	Coroi	SÂNGEORGIU DE PĂDURE	Coroisânmartin	COROISANMARTIN	Coroi
			Odrihei				Odrihei
			Soimus				Soimus

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate	SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
		SUPLAC					
			Idrifaia				
			Laslau Mare				
		ZAGĂR	Laslau Mic			ZAGĂR	Seleus
			Seleus				Zagăr
			Zagar				Viișoara
		VIIȘOARA	Viișoara			VIIȘOARA	Ormeniş
			Ormenis				
			Santioana				
		BALAUSERI	Baluseri			BĂLĂUȘERI	
			Agristeu				Agristeu
			Chendu				
			Dumitrei				
			Filitelnic				Filitelnic
			Senereus				Senereuş
		NADES	Nades		Fântânele-Bălăușeri	NADEȘ	Nades
			Tigmandru				Tigmandru
			Magherus				
			Pipea				
		FANTANELE	Fantanele			FÂNTÂNELE	Fântânele
			Calimanesti				Calimănești
			Viforasa				Viforoasa
			Bordosiu				
			Cibu				
			Roua				
		VETCA	Salasuri			VEȚCA	Salasuri
			Vetca				Vețca
			Jacodu				Jacodu
		NEAUA	Neaua		Neaua	NEAUA	Neaua
			Vadas				Vadaș
			Ghinești				
			Rigmani				
			Sansimion				
		SANGEORGIU DE PADURE			Sângeorgiu de Pădure	SÂNGEORGIU DE PĂDURE	Sângeorgiu de Pădure
			Bezid				Bezid
							Bezidu Nou
							Lotu
BISTRA	Bistra Muresului	DEDA	Deda				

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate	SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
MUREȘULUI			Bistra				
			Pietris				
			Filea				
		RUSII-MUNTI	Rusii-Munti				
			Maioresi				
			Morareni				
			Sebes				
		ALUNIS	Alunis				
			Fitcau				
			Lunca				
		BRANCOVENESTI	Brancovenesti				
			Idicel				
			Idicel Padure				
			Valenii de Mures				
CRISTURU SECUIESC	Cristuru Secuiesc	CRISTURU SECUIESC	Cristuru Secuiesc	CRISTURU SECUIESC	Cristuru Secuiesc	CRISTURU SECUIESC	Cristuru Secuiesc
			Filiasi				Filiasi
			Betesti				Betești
						SECUIENI	Secuieni
							Eliseni
							Bodogaia
						PORUMBENII MARI	Porumbenii Mari
							Porumbenii Mici
APOLD	Apold	APOLD	Apold				
			Daia				
			Saes				
			Vulcan				
RĂSTOLIȚA	Rastolita	RASTOLITA	Rastolita				
			Iod				
			Andreneasca				
			Borzia				
			Galaoaia				
HODAC	Hodac	HODAC	Hodac				
			Toaca				
			Arsita				
			Dubistea de				
			Uricea				

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate	SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
		IBANESTI	Bicasu				
			Bradetelu				
			Dulcea				
			Ibanesti Padure				
			Tireu				
			Tisieu				
			Zimti				
			Parau Mare				
			Blidireasa				
SOVATA	Sovata	SOVATA	Sovata				
			Capeti				
			Iliesi				
			Sacadat				
		SARATENI	Sarateni				
		CHIBED	Chibed				
		GHINDARI	Ghindari				
			Abud				
			Solocma				
			Trei Sate				
		EREMITU	Eremitu				
			Calugareni				
			Campu Cetatii				
			Damieni				
			Matrici				
		HODOSA	Hodosa				
			Ihod				
			Isla				
			Sambrias				
		CHIPHERU DE JOS	Chiheru de Jos				
			Chiheru de Sus				
			Urisiu de Jos				
			Urisiu de Sus				

Tabel 1.3-4 - Sumarul modificarilor intre MP si SF cu privire la gruparea localitatilor in clustere si aglomerari

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate	Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate
TÂRGU MUREȘ	Târgu Mureș	Municipiul Târgu Mureș	Targu Mures	TÂRGU MUREȘ			
			Remetea				
		Sângeorgiu de Mureș	Sângeorgiu de Mureș				
			Cotuș				
			Tofalău				
		Cristești	Cristești				
			Vălureni				
		Sâncraiu de Mureș	Nazna				
			Sâncraiu de Mureș				
		Sântana de Mureș	Sântana de Mureș				
			Curteni				
			Chinari				
		Corunca	Bardesti				
			Corunca				
1		Ernei	Bozeni				
			Ernei				
			Caluseri				
			Dumbravioara				
			Icland				
			Sacareni				
		Livezeni	Sangeru de Padure				
			Livezeni				
			Ivanesti				
			Poenita				
9		Panet	Sanisor				
			Panet		Panet	PĂNET	Panet
			Berghia				
			Cuiesd				
			Hartau				
2		Reghin	Santioana De Mures				
			Reghin				
			Apalina				
			Iernuteni				
2		Petelea	Petelea				

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate	Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate
		Solovastru	Habic				
			Jabenita				
		Ideciu De Jos	Solovastru				
			Idecu De Jos				
			Idecu De Sus				
45		Brancovenesti	Deleni				
			Brancovenesti				
			Idicel				
			Idicel-Padure				
			Sacalu De Padure				
32		Gurghiu	Valenii De Mures				
			Gurghiu				
			Adrian				
			Casva				
			Comori				
			Fundoaia				
			Glajarie				
			Larga				
			Orsova				
			Orsova-Padure				
12		Hodac	Pauloia				
			Hodac				
			Arsita				
			Bicasu				
			Dubistea De Padure				
			Mirigioaia				
			Toaca				
			Uricea				
		Ibanaesti	Ibanesti				
			Ibanesti-Padure		-		
		Ibanesti	Parau Mare		-		
			Dulcea		-		
			Bradetelu		-		
			Lapusan				
			Tireu				
			Tisieu				
			Zimti				
5		Ludus	Ludus				

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate	Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate
			Gheja				
			Rosiori				
			Avramesti				
			Cioarga				
			Ciurgau				
			Fundatura				
		Bogata	Bogata				
			Ranta				
		Atintis	Atintis				
			Botez				
			Cecalaca				
			Istihaza				
			Saniacob				
		Bichis	Bichis				
			Gambut				
			Nandra				
			Ozd				
		Cuci	Cuci				
			Dataseni				
			Orosia				
			Petrilaca				
4		Tarnaveni	Tarnaveni				
			Bobohalma				
			Botorca				
			Custelnic				
4		Adamus	Adamus				
			Chincius				
			Cornesti				
			Dâmbău				
			Crăiești				
			Herepea				
27		Ganesti	Ganesti				
			Seuca				
			Paucisoara				
			Sub Padure				
		Mica	Mica				
			Abus				
			Capalna De Sus				

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate	Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate
74			Ceuas				
			Deaj				
			Haranglab				
			Somostelnic				
		Cristuru Secuiesc	Cristuru Secuiesc				
			Filias				
			Betesti				
			Porumbenii Mici				
			Porumbenii Mari				
		Avramesti	Cechesti				
			Avramesti				
			Andreeni				
			Goagiu				
			Firtanus				
			Laz-Firtanus				
			Laz-Soimus				
			Medisoru Mic				
		Secuieni	Secuieni		-		
			Bodogaia		-		
			Eliseni				
		Sacel	Sacel				
			Soimus Mare				
			Soimus Mic				
			Uilac				
			Vidacut				
		Atid	Atid				
			Criseni				
			Cusmed				
			Inlaceni				
			Siclod				
		Simonesti	Simonesti				
			Bentid				
			Cadaciu Mare				
			Cadaciu Mic				
			Cehetel				
			Chedea Mare				
			Chedea Mica				
74		Simonesti	Cobatesti				

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate	Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate
			Medisoru Mare				
			Mihaileni				
			Nicoleni				
			Ruganesti				
			Tarcesti				
			Turdeni				
		Mugeni	Mugeni				
			Alunis				
			Beta				
			Dejutiu				
			Dobeni				
			Lutita				
			Matiseni				
			Taietura				
28		Ogra	Vaideiu				
			Dileu Vechi				
			Giulus				
			Lascud				
			Ogra	OGRA - SÂNPAUL	Ogra-Sanpaul	Ogra Sanpaul	Ogra Sanpaul
67		Sanpaul	Sanpaul				
			Valea Izvoarelor				
			Dileu Nou		-		Valea Izvoarelor
66		Sanpaul	Chirileu				
			Sanmarghita				
7		Iernut	Iernut				
			Sfantu Gheorghe				
			Deag				
			Lechinta				
			Oarba De Mures				
			Porumbac				
			Salcud				
			Cipau				
		Cucerdea	Cucerdea				
			Bord				
3		Sighisoara	Viilor				
			Angofa				
			Aurel Vlaicu				
			Hetiur				

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate	Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate
			Rora				
			Soromiclea				
			Venchi				
			Sighisoara				
		Albesti	Albesti				
			Boiu				
			Jacu				
			Sapartoc				
			Topa				
6		Sovata	Sovata				
			Capeti				
			Iliesi				
			Sacadat				
8		Band	Band				
			Draculea Bandului				
			Fanate				
			Fanatele Madarasului				
			Istan-Tau				
			Marasesti				
8		Band	Negrenii De Campie				
			Oroiu				
			Petea				
			Tiptelnic				
			Valea Mare				
			Valea Rece				
10		Madaras	Madaras				
		Sangeorgiu De Padure	Sangeorgiu De Padure				
			Bezid				
			Bezidu Nou				
11		Miercurea Nirajului	Lotu				
			Miercurea Nirajului				
			Beu				
			Dumitrestii				
			Laureni				
			Mosuni				
11		Miercurea Nirajului	Sardu Nirajului				
			Tampa				
			Veta				

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate	Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate
13		Danes	Danes				
			Cris				
			Seleus				
			Stejarenii				
14		Acatari	Stejeris				
		Craciunesti	Craciunesti				
			Budiu Mic				
			Cinta				
			Cornesti				
			Tirimioara				
15		Eremitu	Eremitu				
			Calugareni				
			Campu Cetatii				
			Damieni				
			Matrici				
16		Glodeni	Glodeni				
			Merisor				
			Moisa				
			Pacureni				
			Paingeni				
17		Zau De Campie	Zau De Campie				
			Barbosi				
			Botei				
			Bujor-Hodaie				
			Ciretea				
			Gaura Sangerului				
			Malea				
			Stefaneaca				
18		Taureni	Taureni				
			Fanate				
			Moara de Jos				
19		Deda	Deda				
			Bistra Muresului				
			Filea				
			Pietris				
20		Gheorghe Doja	Gheorghe Doja				
			Ilieni				

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate	Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate
			Leordeni				
			Satu Nou				
			Tirimia				
21		Vanatori	Vanatori				
			Archita				
			Feleag				
			Mureni				
			Soard				
22		Saschiz	Saschiz				
			Cloasterf				
22		Saschiz	Mihai Viteazu				
23		Nades	Nades				
			Magherus				
			Pipea				
			Tigmandru				
24		Balauseri	Balauseri				
			Agristiu				
			Chendu				
			Dumitrești				
			Filitelnic				
			Senereus				
25		Coroianmartin	Coroianmartin				
			Coroi				
			Odrihei				
			Soimus				
		Suplac	Suplac				
			Idrifaia				
			Laslau Mare				
			Laslau Mic				
26		Bahnea	Vaidacuta				
			Bahnea				
			Bernadea				
			Cund				
			Daia				
			Gogan				
			Idiciu				
			Lepindea				
29		Vargata	Vargata				

Master Plan				Studiu de Fezabilitate				
Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate	Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate	
			Grausorul					
			Mitresti					
			Vadu					
			Valea					
30		Fantanele	Fantanele					
			Bordosiu					
			Calimanesti					
			Cibu					
			Roua					
			Viforoasa					
		Vetca	Vetca					
			Jacodu					
			Salasuri					
31		Viisoara	Viisoara					
			Ormenis					
			Santioana					
		Zagar	Zagar					
			Seleus					
33		Acatari	Acatari					
			Corbesti					
			Gaiesti					
			Gruisor					
			Murgesti					
			Roteni					
			Suveica					
			Valenii					
34		Suseni	Suseni					
			Luieriu					
35		Batos	Batos					
			Dedrad					
			Goreni					
			Uila					
36		Breaza	Breaza					
			Filpisu Mare					
			Filpisu Mic					
37		Ceuasu de Campie	Ceuasu de Campie					
			Herghelia					
38		Band	Fanate					

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate	Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate
		Cevasu de Campie	Bozed				
			Campenita				
			Culpiu				
			Sabed				
		Sincai	Sincai				
			Lechincioara				
			Pusta				
			Sincai-Fanate				
		Sanpetru De Campie	Sanpetru De Campie				
			Barlibas				
39		Sanpetru De Campie	Dambu				
			Sangeorgiu De Campie				
			Satu Nou				
			Tusinu				
40		Apold	Apold				
			Daia				
			Saes				
			Vulcan				
41		Bagaciu	Bagaciu				
			Delenii				
42		Saulia	Saulia				
			Leorinta-Saulia				
			Macicasesti				
			Padurea				
43		Ungheni	Ungheni				
			Cerghid				
			Cerghizel				
			Moresti				
			Recea				
			Sausa				
			Vidrasau				
44		Alunis	Alunis				
			Fitcau				
			Lunca Muresului				
46		Chetani	Chetani				
			Coasta Grindului				
			Cordos				
			Giurgis				

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate	Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate
47			Grindeni				
			Hadareni				
		Chibed	Chibed				
		Ghindari	Ghindari				
			Abud				
			Ceie				
			Solocma				
			Trei Sate				
48		Chiheru De Jos	Chiheru De Jos				
			Chiheru De Sus				
			Urisiu De Jos				
			Urisiu De Sus				
		Hodosa	Hodosa				
			Ihod				
			Isla				
			Sambrias				
49		Bala	Bala				
		Craiesti	Ercea				
			Craiesti				
			Lefaia				
			Milasel				
			Nima Milaselului				
50		Beica De Jos	Beica De Jos				
			Beica De Sus				
			Cacuciu				
			Nadasa				
			Sanmihai De Padure				
			Serbeni				
51		Bereni	Bara				
			Bereni				
			Candu				
			Drojdii				
			Eremieni				
			Maia				
			Marculeni				
		Magherani	Silea Nirajului				
			Torba				
			Magherani				

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate	Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate
		Neaua	Neaua				
			Ghinești				
			Rigmani				
			Sansimion				
			Vadas				
52		Cozma	Cozma				
			Fanatele Socolului				
			Socolu De Campie				
			Valea Sasului				
			Valea Ungurului				
		Faragau	Faragau				
			Poarta				
			Tonciu				
53		Galești	Galești				
			Adrianu Mare				
			Adrianu Mic				
			Bedeni				
			Maiad				
			Sanvasii				
			Troita				
54		Gornesti	Gornesti				
			Iara De Mures				
			Ilioara				
			Mura Mare				
			Mura Mica				
			Padureni				
			Peris				
			Petrlaca De Mures				
			Teleac				
55		Grebenisu De Campie	Grebenisu De Campie				
			Leorinta				
			Valea Sanpetrului				
56		Iclanzel	Iclanzel				
			Capusu De Campie				
			Chisalita				
			Dupa Deal				
			Fanate				
			Fanatele Capusului				

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate	Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate
			Ghidasteu				
			Iclandu Mare				
			Tablaseni				
			Madaraseni				
			Valea Iclandului				
57		Lunca	Lunca				
			Baita				
			Frunzeni				
			Logig				
			Santu				
58		Lunca Bradului	Lunca Bradului				
			Neagra				
			Salard				
59		Mihesu De Campie	Mihesu De Campie				
			Bujor				
			Cirhagau				
			Groapa Radaii				
			Mogoia				
			Razoare				
			Saulita				
60		Papiu Ilarian	Stefanca				
			Papiu Ilarian				
			Dobra				
			Merisoru				
		Sanger	Ursoaia				
			Sanger				
			Barza				
			Cipaieni				
			Pripoare				
			Valisoara				
61		Pasareni	Zapodea				
			Pasareni				
			Bolintineni				
62		Pogaceaua	Galateni				
			Pogaceaua				
			Bologaia				
			Ciulea				
			Fantana Babii				

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate	Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate
			Parau Crucii				
			Scurta				
			Sicele				
			Valea Sanpetrului				
			Valeni				
63		Rastolita	Rastolita				
			Andreneasa				
			Borzia				
			Galaoaia				
			Iod				
64		Raciu	Raciu				
			Caciulata				
			Coasta Mare				
			Cotorinau				
			Curete				
64		Raciu	Hagau				
			Lenis				
			Nima Raciului				
			Obarsie				
			Parau Crucii				
			Sanmartinu De Campie				
			Ulies				
			Valea Seaca				
65		Rusii-Munti	Valea Sanmartinului				
			Valea Uliesului				
			Rusii-Munti				
			Maioresti				
68		Sarateni	Morareni				
69		Stancenii	Sebes				
			Sarateni				
			Stancenii				
70		Valea Larga	Ciobotani				
			Mestera				
			Valea Larga				
			Gradini				
			Malaesti				
			Poduri				
			Valea Fratiei				

Master Plan				Studiu de Fezabilitate			
Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate	Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate
			Valea Glodului				
			Valea Padurii				
			Valea Surii				
			Valea Uriesului				
71		Vatava	Vatava				
			Dumbrava				
			Rapa De Jos				
72		Vetca	Vetca				
			Voivodeni				
			Toldal				
73		Sarmasu	Sarmasu				
			Balda				
			Larga				
73		Sarmasu	Morut				
			Sarmasel				
			Sarmasel-Gara				
			Titiana				
			Visinelu				

1.3.6 Comparatie intre Master Plan si Studiul de Fezabilitate – indicatori tehnici

Din punct vedere al indicatorilor tehnici diferentele dintre prevederile Studiul de Fezabilitate si cele ale Master Planului si sunt prezentate in tabelele urmatoare:

Tabel 1.3-5– Sumarul modificarilor intre MP si SF cu privire la indicatorii tehnici ai sistemelor de alimentare cu apa

Indicatori	U.M.	SF	MP
		Total	Total
Aductiuni			
Extindere			
-conducta aductiune apa potabila, De 90-450 mm	m	188.394	
Statii de pompare pe conducta de aductiune apa tratata			
Extindere			
Extindere stații de pompare conducta de aducțiune	buc	14	
Tratare			
Statii de clorinare noi	buc	13	
Extindere statie de tratare Ludus	buc	1	
Extindere statie de tratare Bezid	buc	1	
Reabilitare			
Reabilitare stație de tratare Reghin	buc	1	
Rezervoare			
Rezervoare noi	buc	12	
Stații de pompare noi pe rețelele de distribuție	buc		
Extindere stații de pompare	buc	11	
Retea de distributie			
Extindere			
- conducte PEID De 63-250	m	222.301	1.200

Tabel 1.3-6– Sumarul modificarilor intre MP si SF cu privire la indicatorii tehnici ai aglomerarilor

Indicatori	U.M.	SF	MP
		Total	Total
Stație de epurare			31
Extindere stație de epurare Sânpaul	buc	1	
Stații de pompare apă uzată			
Stații de pompare noi	buc	17	29
Conducte refulare			
Extindere			
-conducte refulare PEID De 90-225 mm	m	7.949	
Retea de canalizare			
Extindere			
-conducta Dn 250÷315 mm	m	24.099	393.703
Reabilitare	m		
-conducta Dn 250÷315 mm	m		17.520

1.3.7 Diferente valorice între Studiu de Fezabilitate și Master Plan

Din punct de vedere valoric diferențele majore înregistrate între Master Plan și Studiul de Fezabilitate au la baza următoarele:

- mărirea indicatorilor tehnici din cadrul listei de investiții prin prisma creșterii necesarului de conformare,
- prețurile din Master Plan nu includeau închiderea de deviz, precum și creșterea valorii prețurilor unitare pentru manopera, materie primă și utilaje.

Tabel 1.3-7– Sumarul modificărilor valorice între MP și SF

COMPARATIE INTRE S.F SI M.P.				
UAT-uri COMPONENTE	DENUMIRE SISTEM	U.M	PRETURI CURENTE S.F. (FARA TVA)	PRETURI M.P.(FARA TVA)
UAT PĂNET	Sistem de alimentare cu apă și canalizare	Euro	11.089.527	
UAT MICA	Sistem de alimentare cu apă	Euro	7.026.116	
UAT MIERCUREA NIRAJULUI	Sistem de alimentare cu apă	Euro	3.519.643	
UAT ACĂȚARI	Sistem de alimentare cu apă	Euro	6.887.591	
UAT GĂLEȘTI	Sistem de alimentare cu apă	Euro	4.163.802	
UAT GH. DOJA	Sistem de alimentare cu apă	Euro	5.136.591	
UAT PĂȘĂRENI	Sistem de alimentare cu apă	Euro	2.827.611	
UAT VĂRGATA	Sistem de alimentare cu apă	Euro	2.448.679	
UAT FÂNTÂNELE	Sistem de alimentare cu apă	Euro	533.405	
UAT BAHNEA	Sistem de alimentare cu apă	Euro	1.623.687	
UAT BĂLĂUȘERI	Sistem de alimentare cu apă	Euro	2.662.004	
UAT COROISÂNMARTIN	Sistem de alimentare cu apă	Euro	2.710.027	
UAT NADEȘ	Sistem de alimentare cu apă	Euro	3.120.658	
UAT NEAUA	Sistem de alimentare cu apă	Euro	2.993.851	
UAT VEȚCA	Sistem de alimentare cu apă	Euro	4.127.440	
UAT ZAGĂR	Sistem de alimentare cu apă	Euro	1.989.368	
UAT OGRA	Sistem de canalizare	Euro	4.499.958	
UAT SÂNPAUL	Sistem de canalizare	Euro	34.323	
UAT CRISTURU SECUIESC	Sistem de alimentare cu apă	Euro	3.549.988	8.559.654
UAT SÂNGEORGIU DE PĂDURE	Sistem de alimentare cu apă	Euro	26.457	
UAT VIIȘOARA	Sistem de alimentare cu apă	Euro	1.129.833	
CONSILIUL JUDEȚEAN MUREȘ	Sisteme de alimentare cu apă și canalizare	Euro	82.093.784	
TOTAL		Euro	154.194.343	8.559.654

1.3.8 Cadrul Legal și Institutional

Cadrul instituțional pentru sectorul de apă și apă uzată este guvernat de legislația specifică stabilită la nivel național. Cadrul legal relevant pentru prezentul proiect finanțat din PDD este compus din instrumentele de reglementare pentru sectorul apei, cele ce privesc serviciile publice din acest sector, cele privind finanțarea proiectelor cu fonduri ale Uniunii Europene, precum și cadrul legal privind accesul la teren pentru investiții de utilitate publică.

Reglementările Uniunii Europene cu privire la mediu, alimentare cu apă și canalizare sunt transpuse total în legislația națională.

Un element important ce vizează investițiile în sectorul de apă și canalizare, ca obiective de infrastructură publică de interes local, îl reprezintă disponibilitatea terenurilor pe care se vor executa lucrările de execuție/extindere/reabilitare, inclusiv cadrul legislativ pentru situațiile de exproprieri, care necesită prezentarea pe larg în cadrul următoarelor secțiuni ale prezentei analize instituționale.

Ghidul Solicitantului pentru OS 3.2 (revizuit în 2017) prevede: „Imobilele pe care se vor construi/extinde/reabilita investițiile proiectului (rețele, stație epurare, stație tratare, surse de apă etc.) sunt puse la dispoziția proiectului. În acest sens se va demonstra dreptul de proprietate/ concesiune/ suprafață/ administrare asupra imobilului (teren și/sau clădire) unde se face investiția, pe o perioadă de cinci ani de la data previzionată pentru efectuarea plății finale în cadrul proiectului (pentru rețele se vor demonstra aceste drepturi, dacă este necesar).

Unde dreptul de proprietate nu este obligatoriu se va prezenta acordul proprietarilor asupra terenurilor private unde accesul se face conform prevederilor Codului civil și a Legii nr. 241/2006.

La elaborarea proiectului s-au utilizat prevederile și recomandările normelor naționale în vigoare, dar și norme internaționale relevante pentru specificul lucrărilor.

Totodată pentru sistemele de alimentare cu apă s-a ținut seama de parametrii de calitate impuși de normele române prin O.G.7/2023, completată de legea nr. 311/2004 și de Directiva Consiliului European 20/2184/CE Calitatea apei destinate consumului uman.

Pentru toate gospodăriile de apă vor fi prevăzute prin proiect zone de protecție sanitară conform HG 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică.

Pentru toate sistemele de alimentare cu apă și apă uzată s-a urmărit respectarea prevederilor planului de urbanism (PUG) al localităților cu privire la trama strădala, la gradul de confort al gospodăriilor (dotarea cu instalații de apă rece și caldă, băi, grupuri sanitare).

1.4 ANALIZA SITUAȚIEI ACTUALE SI PROGNOZE

La nivelul județului Mures au fost identificate 10 sisteme zonale de alimentare cu apa (SZAA) si 4 sisteme de alimentare cu apa. Cat priveste sistemele de canalizare au fost identificate 8 cluster, 16 aglomerări cu o populatie echivalenta (L.E.) mai mare de 2.000 locuitori și 25 aglomerări cu o populatie echivalenta mai mica de 2.000 locuitori.

Sistemul zonal de alimentare cu apa (SZAA) este definit ca aria care cuprinde una sau mai multe zone de alimentare cu apă acestea fiind deservite de una sau mai multe surse inclusiv stațiile de tratare necesare.

Zona de alimentare cu apa (ZAA) este parte componentă a SZAA fiind formată dintr-una sau mai multe localitati la care apa potabilă este distribuită printr-un sistem de aducțiune comun.

In prezent, sistemele de alimentare cu apa, pentru potabilizarea apei, au in componenta, dupa caz, statii de clorare, statii de tratare pentru reducerea turbiditatii.

In capitolul 3, paragraful 3.2.10 au fost analizate si prezentate diferentele aparute intre Master Plan si Studiul de Fezabilitate in definirea si gruparea sistemelor de alimentare cu pa.

De asemenea, s-au avut in vedere pierderile normale din sistem precum si pierderile propriu-zise, datorate rețelilor de distributie vechi si uzate, cu pierderi permanente sau temporare in cazul avariilor locale.

1.4.1 Resurse de apa

In prezent, majoritatea surselor de apa ale județului sunt reprezentate prin surse de suprafata sau de mica adancime, care ofera grad de acoperire insuficient si calitate de multe ori necorespunzatoare, care nu se incadreaza in parametrii impusi de O.G.7/2023.

Tabel 1.4-1– Resursele de apa bazin hidrografic Mures, 2019 comparativ cu perioada 2014 – 2018

Bazinul Hidrografic	Parametrul	F (km ²)	Q med anual (m ³ /s)							Q2019/ Qmed (%)
			2014	2015	2016	2017	2018	MED 2014-2018	2019	
MURES	Q	29390	127	124	176,4	116,1	159,4	141	139,2	99,0
	V		4005	3910	5578	3661	5027	4436	4391	

Sursa: ANAR

Nota: Q – debit (m³/s)
V – volum total (x10⁶ m³)

1.4.1.1 Ape de suprafata

Teritoriul Județului Mureș are o rețea foarte bogată de ape curgătoare, lacuri, iazuri și lacuri de acumulare artificiale, dar un volum comparativ scăzut de ape freatice, subterane și de adâncime. Bazinele mici sărate artificiale se adaugă acestora, și ele sunt situate în stațiunile de interes local.

Rețeaua hidrografică a județului aparține în totalitate bazinului râului Mureș, principalul colector de apă în întreg bazinul Transilvaniei, care străbate teritoriul județului pe o lungime de 187 km, de la Ciubotani, acolo unde râul intră în județ, până la localitatea din aval, Chețani, acolo unde râul părăsește județul. Județul Mures ocupă 6714 km² din bazinul hidrografic al Mureșului (care însumează 29767 km² total), având afluenți mai importanți următoarele râuri: Târnava Mare, Târnava Mică, Niraj, Gurghiu, Răstolița, Bistra, Luț, Șar, Comlod. Colectează în albia sa apele mai multor pâraie precum Călimănel, Mermezeu, Zebrac, Ilva Mare, Gălăoaia, și din munții Gurghiului principalii afluenți Gudea, Sălard, Iod, Sebeș și pâraul Beica. Ceilalți afluenți ai Mureșului de pe cuprinsul județului sunt: Luțul, Lechința, Pârâul de Câmpie, Nirajul, Cerghid, Lăscud, Șăulia, Ozd.

În termeni de calitate ai suprafeței de apă din bazinul hidrografic ai Mureșului, 46% din lungimea analizată a râului se înscrie în categoria de calitate I; 44,9% se înscrie în categoria II și 9,1 % reprezintă apa care depășește limitele pentru categoria de calitate III.

Alte cursuri importante de apă care traversează județul sunt: râul Târnava Mică, al doilea în termeni de lungime din județ (115 km), râul Târnava Mare (43 km), râul Niraj (78 km) și râul Gurghiu (55 km). Târnava Mică izvorăște din Munții Gurghiului (vf. Șoimuș) și are ca afluenți principali pâraiele: Corund, Solocma, Cușmedu, Vețea, Nadeș, Agrișteu și Cund; debitul mediu al râului este de 9,7 m³/s la Târnăveni, iar debitul maxim a fost atins în 1975, 630 m³/s (datele statistice de mai sus sunt reprezentative pentru anul 1980). Târnava Mare izvorăște din județul Harghita și străbate județul Mureș pe o distanță mică, între Vânători și Daneș, pe acest sector având următorii afluenți: Scroafa, Cărbunari, Naghiroc, Șapartoc și Șaeș; debitul mediu al Târnavii Mari este de 9,49 m³/s la Vânători, râul înregistrând un maxim de 700 m³/s în anul 1970.

Resursele de apă de suprafață ale județului sunt de 1.200 milioane m³, dintre care 950 milioane m³ provin din cursul râului Mureș, 200 milioane m³ din Târnava Mică și 50 milioane m³ din Târnava Mare.

Lacurile, iazurile și bazinele de retenție completează hidrografia județului. Pe râuri s-au creat o serie de iazuri de interes piscicol (de exemplu de-a lungul râului Pârâul de Munte, lacurile Zau de Câmpie – 133 ha, Șăulia – 48 ha, Tăureni – 53 ha). Lacul Fărăgău, prezintă importanță științifică pentru flora și fauna sa, iar lacurile antropogene de la Idecu de Jos, Jabenita și Sângeorgiu de Mureș cu apă sărată, prezintă interes balneoclimateric local. Alte lacuri cu scop piscicol în care este permis pescuitul sportiv sunt: Peștișorul de Aur (de lângă Sâncraiu de Mureș), Uilac (aproape de Vânători), Uila (lângă Batoș), Toldal (30 km de Mureș), Tăureni (17 km de Mureș), Păstrăvăria (15 km de Sovata), Miheșu de Câmpie (5 km de Zau de Câmpie), Voivodeni, Iernut și Bezid. O importanță deosebită o prezintă complexul lacustru de la Sovata unde se evidențiază Lacu Ursu, fiind considerat cel mai caracteristic lac heliotermic din Europa.

Tabel 1.4-2– Lungimea principalelor cursuri de apa din judetul Mures

DENUMIREA CURSULUI DE APA	LUNGIMEA CURSULUI DE APA (km)		
	PE TERITORIUL JUDETULUI MURES	PE TERITORIUL ROMANIEI	TOTALA
Mures	187	761	803
Tarnava Mare	43	246	246
Tarnava Mica	115	196	196
Niraj	78	78	78
Gurghiu	55	55	55

Sursa: INS-DJS-Anuarul Statistic al judetului Mures 2023

1.4.1.2 Ape subterana

Apele subterane din regiunea subcarpatică și de podiș au debite scăzute și conținuturi mari de minerale și, în general, nu sunt adecvate pentru băut.

Pe cuprinsul județului Mures, acviferele de adancime pot fi generate in partea superioara a depozitelor sarmatiene, unde se intercepteaza orizonturi nisipoase dispuse in bancuri de 10 – 60 m grosime. De asemenea, in partea superioara a depozitelor pannoniene exista conditii favorabile aparitiei unor acvifere.

Acviferul freatic. Depozitele sedimentare cuaternare, reprezentate prin aluviunile luncilor marilor artere hidrografice care strabat judetul, sunt constituite din nisipuri, pietrisuri si bolovanisuri si au un continut variabil de particule prafoase. Grosimea aluviunilor variaza intre 5 – 15 m, iar latimea ocupata de depozitele aluvionare este de 3 – 5 km.

Analiza conditiilor hidrogeologice permite separarea mai multor sectoare in lungul traseului Muresului in judetul Mures:

- in sectorul Deda – Gornesti, dupa iesirea din defileu, aluviunile au grosimi de 5 – 10 m, iar nivelul apelor subterane se afla la adancimi de 1 – 3 m. Studiile executate pentru alimentarea cu apa a orasului Reghin, au pus in evidenta debite de 2 – 7 l/s, pentru denivelari de 1 – 4 m;
- in sectorul Gornesti – Ludus, aluviunile care formeaza acviferul freatic au grosimi de 5 – 8 m, catre aval grosimea lor reducandu-se. Nivelul apei subterane se afla la adancimi de 1 – 4 m. Din forajele

executate in aluviuni s-au obtinut debite de 4 – 6 l/s, pentru denivelari de 2 – 5 m. Din punct de vedere chimic, apele variaza intre potabile in limite exceptionale si nepotabile, sarate;

- in sectorul Ludus – aval, aluviunile ajung pana la adancimile de 4 – 9 m, cu nivelul apei subterane la adancimi de 0,4 – 4 m. S-au obtinut debite de 3 – 10 l/s, pentru denivelari de 2 – 4 m.

In valea Muresului, mineralizarea totala a apelor freatice ajunge la 2 – 3 g/l, iar duritatea totala la 78 – 97 grade germane. Ape corespunzatoare din punct de vedere al potabilitatii se intalnesc in zona conului de dejectie, pana la Gornesti, avand o mineralizare de 0,5 – 0,8 g/l si duritate de 8 – 24 grade germane.

Pe Tarnava Mica, aluviunile prezinta grosimi cuprinse intre 2 si 10 m si sunt constituite din nisipuri si pietrisuri, mai rar bolovanisuri. In zona Sovata, aluviunile au grosimi de 8 – 12 m, fiind constituite din bolovanisuri si pietrisuri. La pomparile experimentale realizate in forajede mica adancime s-au obtinut debite de pana la 2 l/s, pentru denivelari de pana la 3 m, nivelul initial al apei subterane regasindu-se la adancimi de 1 – 4 m.

Cele mai mari grosimi ale aluviunilor s-au evidentiat in sectorul Balauseri – Bahnea – Seuca, unde s-au obtinut debite specifice de 5 – 6 l/s/m si permeabilitati de 40 – 50 m/zi.

Apele sunt admisibil potabile in amonte de Sangeorgiu de Padure, mineralizarea totala fiind cuprinsa intre 0,6 si 0,7 g/l, ar duritatea totala avand valori de 20 – 30 grade germane. In aval de Sangeorgiu de Padure, mineralizarea totala ajunge pana la 4 g/l, iar duritatea totala, la 40 grade germane.

Pe Tarnava Mare, acviferul freatic este cantonat in depozitele cuaternare de lunca, alcatuite predominant din nisipuri cu elemente de pietris mic si argile, care se intercepsteaza pana la adancimi de 10 – 12 m si au o dezvoltare neuniforma in lungul raului. In zona Sighisoara, s-au obtinut debite de 3 – 7 l/s, cu denivelari de 2 – 5 m, apa fiind potabila sau potabila in limite exceptionale, cu depasire la Fe.

Aluviunile Nirajului sunt alcatuite mai ales din nisipuri si pietrisuri, mai rar bolovanisuri, iar amplitudinea variatiei nivelului apei subterane este de 1 – 1,5 m.

Avand in vedere, contextul geologic si hidrogeologic aferente judetului Mures, se considera ca acviferele freatice si de adancime nu reprezinta o sursa viabila pentru alimentarea cu apa a localitatilor din judet. Apa subterana cantonata in aceste acvifere este, in general, nepotabila datorita salinitatii, continutului in gaze (acvifere de adancime) sau datorita continutului mare de azotiti, azotati sau NH_4 pentru acviferele freatice. In zonele in care apa din acviferele freatice corespunde conditiilor de potabilitate, domeniul de alimentare este relativ mic, ceea ce determina variatii mari pentru debitele de exploatare. Apa subtera cantonata in cadrul acviferelor de adancime prezinta depasiri la salinitate si au un continut ridicat de gaze.

1.4.1.3 **Potențialul apei de suprafață și subterane la nivelul judetului**

Volumele de apă, anuale, utilizate din sursele existente ale Operatorului (potrivit datelor furnizate de către Operator) sunt prezentate în tabelul de mai jos. Se poate observa ca in prezent volumul de apa exploatat este de 47% din capacitatea surselor de apă, ceea ce demonstrează că sursele principale existente vor fi suficiente pentru satisfacerea cerințelor viitoare.

Tabel 1.4-3– Principalele surse de apa din judetul Mures

CAPTARE	CAPACITATE SURSA (Debit zilnic max. autorizat tratare / Debit zilnic maxim sursa)		VOLUM DE APA EXTRAS AN 2023 (mii mc)		PROCENT UTILIZARE CAPACITATE SURSA (an 2023)
	l/s	m ³ /zi	maxim	minim	%
0	1	2	3	4	5
Raul Mures – Tg. Mures	800 / 1500	69120 / 129600	25229	4542	53,33
Raul Tarnava Mica	129,22 / 440	11165 / 38016	4075	464,28	29,37
Raul Mures - Ludus	76,9 / 110	6646 / 9504	2425,8	606,6	69,92
Raul Tarnava Mare - Sighisoara	178 / 360	15360 / 31104	5606,4	1910,04	49,38
Raul Gurghiu - Reghin	490 /	42336 /	15453	2641,14	
Raul Mures - Iernut	46,55 / 150	4022 / 12960	1468,03	2153,92	31,03

CAPTARE	CAPACITATE SURSA (Debit zilnic max. autorizat tratate / Debit zilnic maxim sursa)		VOLUM DE APA EXTRAS AN 2023 (mii mc)		PROCENT UTILIZARE CAPACITATE SURSA (an 2023)
	l/s	m ³ /zi	maxim	minim	%
0	1	2	3	4	5
Raul Tarnava Mare – Cristuru Secuiesc	70 / 140	6048 / 12096	2207,52	478,15	50,0
Paraul Bistra - Deda	40 / 40	3456 / 3456	11,10	959,27	27,76
Iaz piscicol alimentata din Paraul de Campie - Zau de Campie	3,6	311	2,88	249,19	80,13

Resursele de apă subterană, monitorizate prin rețeaua hidrogeologică A.B.A Mures pun în evidență noi surse irelevante cantitativ și calitativ. Pentru validarea informatiilor, Consultantul a achiziționat de la A.B.A Mures date privind cantitatea și calitatea apei subterane de pe teritoriul județului Mures, din foraje pe care aceasta le monitorizează cu regularitate (Volumul II Anexe - Anexa 2).

Conform Planului de Management al Bazinului Hidrografic Mures, s-a identificat un numar total de 528 corpuri de apa de suprafata, 225 de corpuri de apă (cca. 42,6%) sunt corpuri de apă nepermanente, din care 225 sunt râuri și canale artificiale, din care:

- 413 corpuri de apă naturale (410 rauri si 3 lacuri naturale);
- 112 corpuri de apă puternic modificate (100 rauri si 12 lacuri de acumulare);
- 3 corpuri de apă artificiale.

La nivelul bazinului hidrografic Mureș sunt definite un număr de 11 de tipuri de cursuri de apă (RO01, RO02, RO03, RO04, RO05, RO10, RO11, RO16, RO17, RO18 si RO19).

În spatiul hidrografic Mureș au fost identificate, delimitate și descrise un număr de 25 corpuri de ape subterane (8 corpuri de apa subterana freatica, 13 corpuri mixte – freatic+adancime - si 4 corpuri de apa subterana de adancime), din care 2 corpuri sunt transfrontiere cu Ungaria. Din cele 25 corpuri de ape subterane identificate, 12 aparțin tipului poros, dezvoltate în depozite de vârstă cuaternară, pannoniană și sarmațiană, 4 corpuri aparțin tipului carstic-fisural, cantonate în depozite de vârstă paleozoică și mezozoică, un corp de apă subterană aparține tipului fisural-carstic, acumulat în depozite carbonifer inferioare, 5 corpuri sunt de tip fisural, localizate în depozite de vârstă jurasic-cretacică și 3 corpuri sunt de tip mixt, fisural și poros, dezvoltate în șisturi cristaline precambriene și depozite aluviale cuaternare.

Cele mai multe corpuri de ape subterane, 12 (ROMU06, ROMU08, ROMU09, ROMU10, ROMU11, ROMU12, ROMU13, ROMU14, ROMU15, ROMU17, ROMU18 și ROMU19), sunt localizate în zona montană, în șisturi cristaline precambriene, calcare și dolomite cristaline paleozoice, calcare, dolomite și depozite detritice de vârstă jurasică și cretacică.

În depresiunile intramontane au fost identificate și delimitate 3 corpuri de ape subterane, dintre care 2 sunt freatice (ROMU01 și ROMU16), fiind localizate în depozite aluviale cuaternare, și 1 corp de apă subterană de adâncime (ROMU21), cantonat în depozite vulcanogen sedimentare de vârstă neogen-cuaternară.

În depresiunea Transilvaniei sunt localizate 2 corpuri de ape subterane de adâncime (ROMU23 și ROMU24), în depozite detritice de vârstă sarmațiană și pannoniană. În luncile și terasele râurilor Mureș, Târnava Mare, Târnava Mică și Arieș au fost identificate și delimitate 5 corpuri de ape subterane (ROMU02, ROMU03, ROMU04, ROMU05 și ROMU07), fiind localizate în depozite aluvionare cuaternare. Corpurile de apa subterana aferente judetului Mures sunt ROMU03, ROMU04, ROMU05, ROMU23 si ROMU25.

Corpurile de apa subterana freatica ROPR04, ROPR06 si ROPR07 sunt in stare calitativa slaba, iar corpurile ROPR02 si ROPR03, prezinta si tendinta crescatoare la parametrul - azotati.

1.4.2 Poluarea apei

In Romania, Administratia Nationala a Apelor din Romania este autoritatea responsabila cu Sistemul de Monitorizare Integrata a Apei si a bazei de date specifice.

Sunt identificate următoarele surse de poluare majore punctiforme, ca urmare a evacuarilor de ape epurate sau neepurate în resursele de apă de suprafață:

- **Aglomerările umane** (identificate în conformitate cu cerințele Directivei privind epurarea apelor uzate urbane - Directiva 91/271/EEC), ce au peste 2000 locuitori echivalenți (l.e.) care au sisteme de colectare a apelor uzate cu sau fără stații de epurare și care evacuează în resursele de apă; de asemenea, aglomerările <2000 l.e. sunt considerate surse semnificative punctiforme dacă au sistem de canalizare centralizat; de asemenea, sunt considerate surse semnificative de poluare, aglomerările umane cu sistem de canalizare unitar care nu au capacitatea de a colecta și epura amestecul de ape uzate și ape pluviale în perioadele cu ploi intense;
- **Industria:**
 - i. Instalațiile care intră sub incidența Directivei 2010/75/CEE privind emisiile industriale (Directiva IED) - inclusiv unitățile care sunt inventariate în Registrul Poluanților Emiși și Transferați (E-PRTR), care sunt relevante pentru factorul de mediu apă;
 - ii. Unitățile care evacuează substanțe periculoase (lista I și II) și/sau substanțe prioritare peste limitele legislației în vigoare (în conformitate cu cerințele Directivei 2006/11/EC care înlocuiește Directiva 76/464/EEC privind poluarea cauzată de substanțele periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunității);
 - iii. Alte unități care evacuează în resursele de apă și care nu se conformează legislației în vigoare privind factorul de mediu apă;
- **Agricultura:**
 - i. Fermele zootehnice care intră sub incidența Directivei 2010/75/CEE privind emisiile industriale (Directiva IED) - inclusiv unitățile care sunt inventariate în Registrul Poluanților Emiși și Transferați (E-PRTR), care sunt relevante pentru factorul de mediu apă;
 - ii. Fermele care evacuează substanțe periculoase (lista I și II) și/sau substanțe prioritare peste limitele legislației în vigoare (în conformitate cu cerințele Directivei 2006/11/EC care înlocuiește Directiva 76/464/EEC privind poluarea cauzată de substanțele periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunității);
 - iii. alte unități agricole cu evacuare punctiformă și care nu se conformează legislației în vigoare privind factorul de mediu apă.

La nivelul bazinului hidrografic Mureș sunt inventariate un număr de 273 utilizatori de apă care folosesc resursele de apă de suprafață ca receptor al apelor evacuate. În urma analizării surselor de poluare punctiformă, ținând seama de criteriile menționate mai sus, au rezultat un număr total de 246 surse punctiforme potențial semnificative (102 urbane, 103 industriale, 10 agricole și 31 alte folosințe).

Conform statisticii întocmită de ABA Mureș din totalul de 217 de stații de epurare monitorizate în cursul anului 2016, 80 dintre acestea au funcționat corespunzător, iar 137 au funcționat necorespunzător.

În județul Mureș activitățile în care se utilizează cele mai mari cantități de apă captată sunt: producția de energie (termocentrale), industrie și în sistemele de gospodărie comunală pentru populație.

Pentru folosințele de apă care constituie surse de poluare (la care s-au constatat depășiri ale limitelor maxime autorizate la evacuarea apelor uzate epurate) se vor calcula și aplica penalități, conform prevederilor legale în vigoare.

1.4.3 Consumul curent de apă și estimarea cererii de apă

1.4.3.1 Consumul curent de apă

Consultantul a investigat situația existentă în privința producției de apă pentru fiecare din sistemele analizate, la nivelul anului 2023, an de referință în evaluarea situației existente și a prognozelor.

Pentru sistemele funcționale, producția de apă variază în funcție de nivelul de dezvoltare al fiecărui sistem: capacitatea sursei, gradul de acoperire, numărul de consumatori bransați, consumul specific, nivelul înregistrat al pierderilor de apă.

Consumul de apă cuprinde: consumul casnic, consumul non-casnic și apa nefacturată (pierderi).

Consumul specific pentru fiecare tip de consumatori (casnici, non-casnici) a fost determinat în funcție de volumul anual de apă facturată împărțit la numărul total de consumatori.

• Consumul casnic

Consumul pentru nevoi casnice reprezintă cererea de apă potabilă pentru acoperirea nevoilor zilnice ale populației.

În aria proiectului, în anul 2023, din numărul total de 442.089 locuitori, numai 348.134 locuitori erau deserviti de sisteme de alimentare cu apă (78,75 %), media consumului fiind de 92,25 l/om,zi.

Gradul de conectare variază de la 0 % în localitățile în care nu există alimentare cu apă în sistem centralizat, la 98,09% în localitățile urbane precum: Tg Mures, Reghin, Ludus, Cristuru Secuiesc.

Consumul specific casnic pentru localitățile în care există sisteme centralizate de alimentare cu apă, variază de la 60,7 l/om,zi (zona de alimentare cu apă Secuieni, sistem zona de alimentare cu apă Cristuru Secuiesc), la 109,7 l/om,zi (zona de alimentare cu apă Targu Mures, sistem zona de alimentare cu apă Targu Mures).

Informații privind nivelul consumului casnic actual precum și prognoza acestuia pe tipuri de localități este sintetizată în anexele care cuprind breviarele de calcule – Volumul II-Anexa nr. 2.2 Breviar de calcul.

Ipotezele care au stat la baza calculului și prognozei consumului casnic pentru sistemele de alimentare cu apă studiate, precum și rezultatele obținute, sunt prezentate detaliat în capitolul 4.2, în descrierea fiecărui sistem de alimentare cu apă din aria proiectului.

• Consumul non-casnic

Consumul non-casnic a fost diferențiat pe două categorii: Public (Institutional și Comercial) și Industrial.

Consumatorii instituționali hrăniți în prezent la sistemul de alimentare cu apă sunt școli, spitale, grădinițe, alte clădiri administrative din zona de deservire a fiecărui sistem de alimentare cu apă.

Consumatorii comerciali hrăniți la sistemul de alimentare cu apă sunt unități cu activități economice, precum: comerț și prestări servicii.

Consumul industrial se referă la marii agenți economici cu unități de producție.

Pentru consumul non-casnic s-au analizat informațiile privind consumurile înregistrate la Operator și Autoritățile Locale.

În aria proiectului, în anul 2023, un număr de 4975 de agenți economici erau hrăniți la rețeaua de alimentare cu apă.

1.4.3.2 Pierderile de apă

Pierderile de apă sunt fenomene care se produc în mod obișnuit în sistemele de distribuție a apei potabile. Acestea depind de starea sistemului de alimentare cu apă precum și de modalitatea de operare de către societatea care-l administrează.

Localitățile din aria proiectului prezintă la momentul actual rețele de alimentare cu apă cu diverse grade de acoperire a zonelor locuite. Majoritatea rețelilor sunt fie construite, fie reabilitate în ultimii 20 ani cu conducte din materiale de performanță. Ca urmare vârsta acestora nu poate produce suspiciuni privind riscul de degradare tehnică.

Sistemele de alimentare cu apă cuprind stații de pompare cu turatie variabilă. Alte tipuri de echipări care să indice un management al presiunilor nu există. Cu excepția zonelor urbane nu există echipări la nivelul rețelei pentru monitorizare zonala a debitelor/presiunilor în scopul restrngerii ariei de intervenție în cazul apariției unor avarii.

Pentru evaluarea nivelului pierderilor de apă din sistemele de alimentare cu apă s-au elaborat balanțe de apă pentru fiecare sistem pe baza datelor deținute de Operator (prezentate în Volumul II –Anexa 1,2).

Balanța apei are ca scop evaluarea volumului actual de apă care nu aduce venit (denumit generic NRW) și implicit nivelul pierderilor de apă reale care reflectă nivelul de management al sistemului existent (întreținere, calitate reparatii, reabilitari). În funcție de rezultatele generate de balanța apei se pot indica

masurile necesare pentru cresterea performantei serviciilor dar si pentru gradul de dotare si reabilitare necesar sistemului de alimentare a apei.

Metoda utilizata la nivel mondial este cea elaborata de Grupul Specializat din cadrul Asociatiei Internationale a Apei (IWA). In cadrul manualului de buna practica (Best practice) aparut in 1999 cu reviziile ulterioare (2006) s-a prevazut structura standard privind Balanta Apei si terminologia asociata.

Balanta apei a fost realizata pe baza metodologiei IWA si contine urmatoarele elemente:

Volumul intrarilor in sistem este volumul anual al intrarilor apei tratate in acea parte a sistemului de alimentare cu apa la care se refera balanta de apa.

Consumul autorizat este volumul anual al apei masurate si/sau nemasurate luata de la clientii inregistrati, de la furnizorii de apa si de la altii consumatori care sunt implicit sau explicit autorizati sa faca acest lucru de catre furnizorul de apa in scopuri rezidentiale, comerciale si industriale.

Consumul neautorizat este prezent intr-o oarecare masura in majoritatea sistemelor. In tarile dezvoltate acest consum poate fi privit ca o folosire neadecvata a hidrantilor sau a utilitatilor de stingere a incendiilor, in timp ce in tarile slab dezvoltate acest consum neautorizat poate fi privit ca o problema majora.

Pierderea de apa este diferenta dintre volumul intrarilor in sistem si consumul autorizat. Pierderile de apa pot fi considerate ca volum total pentru intregul sistem sau componente precum sisteme de transport si distributie sau zone individuale. Pierderile de apa cuprind pierderi reale si aparente.

- **Pierderile aparente** sunt cele date de erorile de masurare (citirea contoarelor si facturarea), plus consum neautorizat (furt sau utilizare ilegala).
- **Pierderile reale** cuprind pierderi de apa fizice din sistem de la rezervoarele de stocare a apei pana la punctul utilizarii de catre client (apometrul).

Apa non-profit (NRW) este diferenta dintre volumul intrarilor in sistem si consumul autorizat facturat; NRW cuprinde consumul autorizat nefacturat, pierderi aparente si reale.

Rezultatul balantei trebuie sa conduca in final la ponderea pe care o reprezinta apa care nu aduce venit (NRW conform terminologie IWA) din volumul de apa anual furnizat in reseaua de distributie.

Modul de apreciere a NRW la nivelul unui sistem de alimentare cu apa se exprima in % din volumul de apa furnizat cu toate ca acest indicator are o valoare cu caracter financiar asupra unui caz specific. El nu poate reprezenta o masura de comparatie a performantei de operare intre sisteme si nici macar la nivelul aceluasi sistem la capacitati diferite. Cu toate acestea indicatorul trebuie sa se afle intr-un domeniu de control rezonabil din punct de vedere economic - mai mic decat 10% pentru sisteme noi sau decat 30-35% pentru sisteme reabilite.

Componentele NRW pot fi impartite in doua categorii: Comerciale si Fizice/Reale. In categoria celor comerciale intra Consumurile autorizate nefacturate si Pierderile aparente. Pierderile reale se identifica cu pierderile fizice datorate starii sistemului.

Reducerea pierderilor comerciale depinde in principal de propria organizare a operatorului din punct de vedere al strategiilor de dezvoltare dar si a numarului de angajati pregatiti corespunzator situatiilor prezentate.

Volumul pierderilor fizice sau reale depinde de capacitatea operatorului in asigurarea managementului performant pentru un sistem de distributie dat cu privire la intretinerea, repararea si reabilitarea acestuia. Pierderile fizice reprezinta o pondere importanta din cadrul NRW fapt care impune luarea tuturor masurilor pentru mentinerea acestora la un nivel de eficienta economica (costuri de operare – costuri masuri de reducere pierderi) optima.

1.4.3.3 Proiectii ale cerintei de apa

Productia necesara de apa este influentata de urmatorii factori componenti: volumul de apa facturat si de NRW. Pentru a caracteriza productia de apa in timp trebuie analizata evolutia acestor doua componente.

Pentru aprecierea evolutiei cererii de apa s-au luat considerat urmatoarele:

- Numarul actual de locuitori al carui marime reflecta importanta localitatii si potentialul de dezvoltare socio-economica;
- Variatia numarului de locuitori in conformitate cu prognozele elaborate de INS;

- Gradul de conectare actual al localitatii la serviciile de apa-canal al carui marime arata interesul locuitorilor de a dispune de un sistem controlat centralizat si disponibilitatea lor de a plati tariful adecvat gradului de confort;
- Gradul actual de contorizare al locuitorilor conectati care reflecta obisnuinta acestora de a consuma in raport cu puterea lor de cumparare;
- Gradul de bransare dupa implementarea proiectului va fi de minim 100%;
- Gradul de contorizare dupa implementarea proiectului care va fi de 100% din populatia bransata;
- Nivelul actual al consumului non-casnic (institutii publice + comerciale/industriale) care reflecta gradul de dezvoltare socio-economica care a fost atins de catre zona studiata in ultimilor ani;
- Prognoza cresterii PIB oferita de CNS dar si tendintele exprimate de autoritatile locale privind dezvoltarea economica a zonei precum si tendinta de racordare al unitatilor economice la sistemul centralizat de apa-canal.

Evolutia volumului de apa facturat este dependenta de: variatia normei specifice aferenta consumatorilor domestici si non domestici in timp, de numarul consumatorilor bransati la sistemul de alimentare cu apa, de volumul de apa consumat de industrie.

1.4.4 Descrierea sistemelor existente de alimentare cu apa

Pentru a putea stabili investitiile necesare, aferente fiecarui sistem de alimentare cu apa, a fost analizata situatia existenta la nivelul anului 2023 cu privire la infrastructura aferenta:

- Sursei
- Conductelor de aductiune
- Statii de tratare
- Rezervoare
- Statii de pompare
- Retea de distributie

In urma analizei, au fost constatate deficientele infrastructurii existente, luand in considerare:

- Adecvarea proceselor de tratare in vederea potabilizarii apei urmarind incadrarea indicatorilor de calitate in limitele admise de Directiva 2184/2020/EC, cu corespondenta in legislatia romaneasca prin O.G.7/2023;
- Starea tehnica si fizica a infrastructurii existente
- Capacitatile existente in vederea acoperirii necesarului rezultat din calculele debitelor prognozate
- Localitati care nu sunt deservite de sisteme de alimentare cu apa;
- Rata de conectare insuficienta in localitati care dispun de sisteme de alimentare cu apa;
- Retele subdimensionate, care nu pot face fata necesitatilor curente sau viitoare;
- Localitati deservite de sisteme de alimentare cu apa neconforme (probleme de calitate – de ex. depasiri turbiditate - de ex. insuficienta debitului la sursa, fluctuatii sezoniere in cazul surselor de suprafata, etc);
- Vulnerabilitatea ridicata a anumitor surse de apa la schimbarile climatice, preconizata a creste in viitor;
- Dificultati in operare si costuri de exploatare ridicate in sistemele de alimentare cu apa care sunt deservite de surse de calitate slaba;
- Nivele ridicate ale pierderilor si numar insemnat de avarii in retelele de distributie/conducte de aductiune/rezervoare, avand ca efect final intreruperi in furnizarea apei si un risc crescut pentru sanatatea populatiei;

La nivelul anului 2023, pentru unele sisteme de alimentare cu apa din aria proiectului, erau in curs de derulare investitii de extindere/reabilitare, cu fonduri alocate din diferite surse de finantare (POS Mediu, PNDR, AFM, buget local etc.). De aceea, la stabilirea deficientelor s-au avut in vedere situatia existenta si lucrarile in curs de realizare.

Infrastructura de alimentare cu apa existenta este prezentata pe scurt pentru fiecare sistem/sistem zonal de alimentare cu apa, în cele ce urmeaza:

- I. Sistemul zonal de alimentare cu apă Târgu Mureș include zonele de alimentare cu apă Târgu Mureș; Târgu Mureș-Sârmașu; Târgu Mureș-Sângeorgiu de Mureș-Ernei; Târgu Mureș-Livezeni; Târgu Mureș-Corunca; Târgu Mureș-Cristești-Ungheni; Târgu Mureș-Pănet-Band;

- II. Sistemul zonal de alimentare cu apă Reghin include zonele de alimentare cu apă Reghin; Reghin-Suseni; Reghin-Ideciu de Jos; Reghin-Solovastru; Reghin-Beica de Jos-Pețelea-Gornești; Reghin-Lunca-Batoș-Breaza-Fărăgău; Reghin-Voivodeni-Fărăgău-Bala;
- III. Sistemul zonal de alimentare cu apa Luduș include zonele de alimentare cu apa Luduș; Luduș-Grebenișu de Câmpie; Luduș-Bogata-Ațintiș-Bichiș; Luduș-Chețani;
- IV. Sistemul zonal de alimentare cu apa Valea Nirajului include zonele de alimentare cu apa Bereni-Magherani; Miercurea Nirajului-Gh. Doja, Miercurea Nirajului;
- V. Sistemul zonal de alimentare cu apa Târnăveni include zonele de alimentare cu apa Târnăveni; Târnăveni-Gănești; Târnăveni-Băgaciu; Târnăveni-Adămuș; Târnăveni-Mica;
- VI. Sistem de alimentare cu apa Sângerogiu de Pădure include zonele de alimentare cu apa Sângerogiu de Pădure; Sângerogiu de Pădure-Neaua; Sângerogiu de Pădure-Coroisânmartin;
- VII. Sistemul zonal de alimentare cu apa Sighșoara include zonele de alimentare cu apa Sighșoara; Albești; Daneș;
- VIII. Sistemul zonal de alimentare cu apa Cristuru Secuiesc include zona de alimentare cu apa Cristuru-Secuiesc; Porumbeni; Secuieni, Avrămești, Simonești, Săcel;
- IX. Sistemul zonal de alimentare cu apa Iernut include zonele de alimentare cu apa Iernut; Iernut-Iclânzul; Iernut-Sâlcud; Iernut-Cucerdea; Iernut-Sânpaul;
- X. Sistemul zonal de alimentare cu apa Deda include zonele de alimentare cu apa Deda; Rușii Munți; Aluniș; Brâncovenești;
- XI. Sistem de alimentare cu apă Miercurea Nirajului;
- XII. Sistem de alimentare cu apă Nades;
- XIII. Sistem de alimentare cu apă Viisoara;
- XIV. Sistem de alimentare cu apă Daneș.

În capitolul 4.1, situația existentă este prezentată detaliat, inclusiv cu deficiențele constatate pentru actualele sisteme de apă din aria proiectului.

Tabel 1.4-4- Sisteme de alimentare cu apa din aria de acoperire a proiectului

SZA A	ZAA	UAT	Denumir e localitat e	Anul 2023				Anul 2029						Anul 2030				Anul 2053			
				populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de conec tar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de conec tar e (%)	popul atie conec tata (loc)	grad de conec tar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de conec tar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de conec tar e (%)
Targu Mures	Targu Mures	Targu Mures	Targu Mures	11575 0	11629 1	11612 8	99,9 %	11175 8	112281	11212 4	99,9 %	11212 4	99,8 6%	111048	111567	11141 1	99,8 6%	93357	93794	93663	99,9 %
			Remetea	541				523						519				437			
	Targu Mures - Sar masu	Ceausu de Campie	Ceausu de Campie	1789	6005	5155	85,8 5%	1727	5798	4978	85,8 5%	4978	85,8 5%	1716	5761	4946	85,8 5%	1443	4844	4159	85,8 5%
			Campenit a	815				787						782				657			
			Porumbeni	665				643						638				537			
			Sabed	707				682						678				570			
			Voiniceni	1160				1120						1112				935			
			Culpiu	351				339						337				283			
			Herghelia	395				381						379				319			
			Bozed	124				120						119				100			
			Sincal	1064	1028	1021	859														
			Sincal	Lechincio ara	115	111	1451	514	35,4 %	514	35,4 %	111	1441	510	35,4 %	93	1212	429	35,4 %		
				Pusta	98	95						94				79					
				Sincal - Fanate	224	217						215				181					
		Madaras		Madaras	1478	1478						1095				74,1 %				1427	1427
		Raciu	Raciu	1483	3296	2695	81,7 7%	1432	3183	2603	81,7 7%	2603	81,7 7%	1423	3164	2586	81,7 7%	1197	2660	2174	81,7 7%
			Caciulata	158				153						152				128			
			Coasta Mare	133				129						128				108			
			Lenis	190				184						183				154			
			Parau Crucii	121				117						116				98			
			Sanmarti nu de Campie	474				458						455				382			
			Ulies	386				373						370				311			
			Valea Sanmarti nului	116				112						112				94			
			Cotorinau	0				0						0				0			
			Curete	4				4						4				3			
			Hagau	6				6						6				5			
			Nima Raciului	152				147						146				123			
			Valea Seaca	10				10						10				8			
			Valea Uliesului	61				59						59				49			

SZA A	ZAA	UAT	Denumir e localitat e	Anul 2023			Anul 2029					Anul 2030			Anul 2053						
				populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de c one ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de c one ctar e (%)	popul atie conec tata (loc)	grad de c one ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de c one ctar e (%)				
		Craiesti	Craiesti	563	757	524	69,2 3%	544	731	506	69,2 3%	506	69,2 3%	540	726	503	69,2 3%	454	610	422	69,2 3%
			Lefaia	53				51				51		43							
			Milasel	135				131				130		109							
			Nima Milaselulu i	5				5				5		4							
		Pogacea ua	Pogaceau a	1137	1894	1623	85,6 9%	1098	1829	1567	85,6 9%	1567	85,6 9%	1091	1819	1557	85,6 9%	918	1528	1309	85,6 9%
			Bologaia	11				11				11		9							
			Ciulea	115				111				111		93							
			Deleni	99				96				95		80							
			Parau Crucii	142				137				137		115							
			Sicele	36				35				35		29							
			Valea Sanpetrul ui	47				45				45		38							
			Valeni	298				287				286		240							
			Scurta	8				8				8		6							
		Band	Istan - Tau	101	539	143	26,5 0%	98	521	138	26,5 0%	138	26,5 0%	97	517	137	26,5 0%	82	435	115	26,5 %
			Valea Mare	196				190				188		158							
			Fanate	242				233				232		195							
		Sanpetru de Campie	Sanpetru de Campie	1039	2729	828	30,3 %	1003	2634	926	35,1 %	926	35,1 %	997	2618	920	35,1 %	838	2201	773	35,1 %
			Barbilas	149				144				143		120							
			Sangeorg iu de Campie	325				314				312		262							
			Satu Nou	216				209				208		175							
			Tusinu	455				439				436		367							
			Dambu	544				525				522		439							
		Sarmasu	Sarmasu	3205	6200	4044	65,2 2%	3095	5986	3904	65,2 2%	3904	65,2 2%	3075	5949	3879	65,2 2%	2585	5001	3261	65,2 2%
			Balda	1089				1052				1045		879							
			Larga	55				53				53		44							
			Morut	84				81				81		68							
			Sarmasel	655				633				629		529							
			Sarmasel -Gara	660				638				634		533							
			Titiana	24				23				23		19							
			Visinelu	426				411				409		344							
		Urmenis	Urmenis	790	811	576	71,0 3%	772	793	563	71,0 3%	563	71,0 3%	768	788	560	71,0 3%	685	703	499	71,0 3%
			Vale	21				21				20		18							
		Silivasu de Campie	Silivasu de Campie	752	833	667	80,1 3%	733	813	651	80,1 3%	651	80,1 3%	730	809	648	80,1 3%	652	723	579	80,1 3%
			Draga	18				18				18		16							

SZA A	ZAA	UAT	Denumir e localitat e	Anul 2023				Anul 2029						Anul 2030				Anul 2053				
				populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	
			Fanatele Silivasulu i	63				62						61				55				
	Tg. Mures - Sange orgiu de Mures - Ernei	Sangeor giu de Mures	Sangeorg iu de Mures	9170	9220	9211	99,9 %	8853	8901	8901	100, 0%	8901	100, 0%	8797	8845	8845	100, 0%	7395	7435	7435	100, 0%	
			Tofalau	50				48						48				40				
			Ernei	Ernei	2693	2693	1972	73,2 3%	2600	2600	2600	100, 00%	2600	100, 00%	2584	2584	2584	100, 00%	2172	2172	2172	100, 00%
		Dumbravi oara		1665	3164	0	0%	1607	3053	0	0%	1597			3034	0	0%	1343	2551	0	0%	
		Caluseri		495				478				475						399				
		Icland		340				328				326						274				
		Sacareni		275				265				263						221				
		Sangeru de Padure		389				375				373						314				
		Tg. Mures - Liveze ni	Livezeni	Livezeni				3410				4620	4620	100, 0%				3293				4461
				Ivanesti	574	554	551	463														
				Poenita	352	340	338	284														
				Sanisor	284	274	272	229														
	Tg. Mures - Corun ca	Corunca	4244	4244	4241	99,9 %	4097	4097	4095	99,9 %	4095	99,9 %	4071	4071	4071	100, 0%	3422	3422	3422	100, 0%		
	Tg. Mures - Criste sti - Unghe ni	Cristesti	Cristesti	4661	5604	5352	95,5 %	4500	5411	5303	98,0 %	5303	98,0 %	4472	5377	5269	98,0 %	3759	4520	4430	98,0 %	
			Valureni	943		911		905		905		905										
		Ungheni	Ungheni	3976	6740	5810	86,2 %	3838	6507	6390	98,2 %	6390	98,2 %	3814	6465	6349	98,2 %	3207	5437	5339	98,2 %	
			Cerghid	409				395						392				330				
			Cerghizel	459				443						440				370				
			Moresti	786				759						754				634				
			Recea	157				152						151				127				
			Vidrasau	953				920						914				769				
		Tg. Mures - Panet - Band	Panet	Panet	2205	5738	1464	25,5 %	2129	5540	3097	55,9 %	5540	100, 0%	2115	5505	5505	100, 0%	1778	4628	4628	100, 00%
	Berghia			1126	1088				1081						909							
	Cuiesd			799	771				766						644							
	Hartau			295	284				283						238							
	Santioana de Mures			1313	1268				1260						1059							
Total sistem zonal Târgu Mureș in aria de operare				184.3 51	184.3 58				166.6 56						90,4 0%				178.0 18			
SZAA Regh in	Zona Reghin	Reghin	Reghin	24328	29.808	28.268	94,8 3%	23489	28.780	28.579	99,3 0%	28.579	99,3 0%	23340	28.597	28.397	99,3 0%	19622	24.042	23.874	99,3 0%	
			Apalina	2006				1937						1925				1618				
			Iernuteni	3474				3354						3333				2802				
		Zona Reghin -	Ideciu de Jos	Ideciu de Jos	1.037	1.767	1.549	87,6 5%	1.001	1.706	1.495	87,6 5%	1.495	87,6 5%	995	1.696	1.487	87,6 5%	837	1.426	1.250	87,6 5%
				Ideciu de	730				705										701			

SZA A	ZAA	UAT	Denumir e localitat e	Anul 2023				Anul 2029					Anul 2030				Anul 2053				
				populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)
	Ideciu de Jos		Sus																		
			Deleni	234	234	0	0,00 %	226	226	0	0,00 %	0	0,00 %	225	225	0	0,00 %	189	189	0	0,00 %
	Zona Reghin - Solova stru	Solovast ru	Solovastr u	1.958	3.212	3.009	93,6 8%	1.891	3.101	3.101	100, 00%	3.101	100, 00%	1.879	3.082	3.082	100, 00%	1.580	2.591	2.591	100, 00%
			Jabenita	1.254				1.210						1.203				1.011			
	Zona Reghin -Beica de Jos- Petele a- Gorne sti	Petelea	Petelea	2.854	2.854	2.068	72,4 7%	2.756	2.756	2.728	99,0 0%	2.728	99,0 0%	2.738	2.738	2.711	99,0 0%	2.302	2.302	2.279	99,0 0%
			Habic	241	241	0	0,00 %	232	232	0	0,00 %	0	0,00 %	231	231	0	0,00 %	194	194	0	0,00 %
		Gornesti	Gornesti	1.873	3.626	2.448	67,5 0%	1.809	3.501	3.448	98,5 0%	3.448	98,5 0%	1.797	3.479	3.427	98,5 0%	1.511	2.925	2.881	98,5 0%
			Peris	1.753				1.692						1.682				1.414			
			Iara de Mures	247	1.458	0	0,00 %	238	1.407	0	0,00 %	0	0,00 %	237	1.400	0	0,00 %	199	1.175	0	0,00 %
			Ilioara	77				75						74				62			
			Mura Mare	33				32						32				27			
			Mura Mica	32				31						31				26			
			Padureni	401				387						385				323			
			Petrilaca de Mures	424				409						407				342			
			Teleac	244				235						234				196			
			Faragau	408				394						391				329			
			Faragau	1.056				1.020						1.013				852			
			Faragau	179				173						172				145			
	Faragau	43	42	41	35																
	Faragau	4	4	4	3																
	Zona Reghin - Lunca- Batos- Breaza - Faraga u	Faragau	Breaza	1.183	1.690	1.120	66,2 3%	1.142	1.632	1.081	66,2 3%	1.081	66,2 3%	1.134	1.622	1.074	66,2 3%	954	1.364	903	66,2 3%
			Filipasu Mare	644				622						618				520			
			Filipasu Mic	375				362						360				302			
TOTAL SZ Reghin				47.09 2	47.09 2	39.04 6	82,9 1%	45.46 8	45.467	40.99 6	90,1 7%	40.99 5	90,1 6%	45.182	45.182	40.73 7	90,1 6%	37.984	37.984	34.24 9	90,1 7%
Ludu s	Oras Ludus	Ludus	Ludus	12206	14790	14694	99,3 5%	11785	14280	14187	99,3 5%	14187	99,3 5%	11710	14189	14097	99,3 5%	9845	11929	11851	99,3 5%
			Avramest i	194				188						187				157			
			Cioarga	239				230						229				192			
			Ciurgau	0				0						0				0			
			Fundatur a	0				0						0				0			
			Gheja	1245				1202						1194				1004			
			Rosiori	906				875						869				731			
			Saulia	1618				1.563						1.553				1305			
	Ludus - Grebe nisu de Campi	Saulia	Leorinta- Saulia	122	1895	1650	87,0 0%	118	1831	1593	87,0 0%	1593	87,0 0%	117	1819	1.583	87,0 0%	99	1529	1330	87,0 0%
			Macicases ti	83				80						80				67			
			Padure	72				70						69				58			

SZA A	ZAA	UAT	Denumir e localitat e	Anul 2023				Anul 2029					Anul 2030				Anul 2053				
				populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)
e		Miheșu de Campie	Miheșu de Campie	1426	2144	909	42,4 0%	1.377	2071	1.292	62,3 8%	1.292	62,3 8%	1.368	2058	1.284	62,4 %	1150	1730	1079	62,3 8%
			Bujor	66				64						63				53			
			Cirhădau	11				11						11				9			
			Groapa Radii	36				35						35				29			
			Mogoiaia	0				0						0				0			
			Razoare	452				436						434				365			
			Saulita	136				132						131				110			
			Stefanca	17				16						16				14			
			Zau de Campie	Zau de Campie				2.346						3.114				1.969			
		Barbosi		305	294	292	246														
		Botei		151	146	145	122														
		Bujor- Hodaie		84	81	81	68														
		Ciretea		78	75	75	63														
		Gura Sangerul ui		94	91	90	76														
		Malea		31	30	30	25														
		Stefanca		7	7	7	6														
		Tau		18	17	17	15														
		Taureni	Taureni	836	921	850	92,3 0%	807	889	836	94,0 6%	836	94,0 6%	802	884	831	94,0 6%	674	743	699	94,0 6%
			Fanate	59				57						57				48			
			Moara de Jos	26				25						25				21			
		Grebenis u de Campie	Grebenis u de Campie	1.032	1.684	0	0,00 %	997	1.627	1.507	92,6 0%	1.507	92,6 0%	990	1.616	1.496	92,6 0%	832	1.359	1.258	92,6 0%
			Leorinta- Saulia	122				118						117				99			
			Valea Sanpetrul ui	530				512						509				428			
		Sanger	Sanger	1.354	2.137	1.755	82,1 0%	1.307	2.063	1.868	90,5 7%	1.869	90,5 7%	1.299	2.051	1.858	90,5 7%	1.092	1.724	1.561	90,5 7%
			Barza	56				54						54				45			
			Cipaieni	547				528						525				441			
			Pripoare	0				0						0				0			
			Valisoara	32				31						31				26			
			Zapodea	148				143						142				120			
		TOTAL SZAA Ludus arie operare				26.68 5	26.68 5	21.82 7	81,7 9%	25.76 8	25.768	24.29 0	94,2 7%	24.29 2	94,2 7%	25.605	25.605	24.13 7	94,2 7%	21.526	21.526
SAA Oras Miercurea Nirajului	-	Miercurea Nirajului	Oras	3512	3.512	1.798	51,2 0%	3391	3.391	3.391	100, 00%	3.391	100, 00%	3369	3.369	3.369	100, 00%	2832	2.832	2.832	100, 00%
SZAA	Zona	Bereni	Bereni	289	948	0	0,00	279	916	916	100,	916	100,	277	909	909	100,	233	765	765	100

SZA A	ZAA	UAT	Denumir e localitat e	Anul 2023			Anul 2029					Anul 2030			Anul 2053						
				populatie (loc)	populatie conectata (loc)	grad de conectare (%)	populatie (loc)	populatie conectata (loc)	grad de conectare (%)	populatie conectata (loc)	grad de conectare (%)	populatie (loc)	populatie conectata (loc)	grad de conectare (%)	populatie (loc)	populatie conectata (loc)	grad de conectare (%)				
Valea Nirajului	Bereni - Magherani		Drojdii	142			%	137			00%		00%	137			00%	115			00%
			Eremieni	225			217				215			181							
			Bara	171			166				164			138							
			Maia	121			117				116			98							
			Candu	64			62				62			52							
		Marculeni	178	242	0	0,00 %	172	234	0	0,00 %	0	0,00 %	171	233	0	0,00 %	144	196	0	0,00 %	
		Magherani	Magherani	860			830				825			694							
			Silea Nirajului	333	1.335	0	0,00 %	321	1.288	1.288	100,00%	1.288	100,00%	319	1.281	1.281	100,00%	268	1.077	1.132	100,00%
			Torba	142			137				137			115							
			Acatari	1.336			1.290				1.282			1.077							
	Murgesti		550	2.290	0	0,00 %	531	2.211	2.211	100,00%	2.211	100,00%	528	2.197	2.197	100,00%	444	1.847	1.847	100,00%	
	Zona Miercurea Nirajului - Gheorghie Doja	Acatari	Stejaris	404			390				387			326							
			Roteni	826			797				792			666							
			Valeni	860			830				825			694							
			Gruisor	363	2.732	0	0,00 %	350	2.636	0	0,00 %	2.636	100,00%	348	2.620	2.620	100,00%	293	2.203	2.203	100,00%
			Galesti	427			412				410			344							
			Suveica	256			247				245			206							
			Corbesti	160	160	0	0,00 %	155	155	0	0,00 %	0	0,00 %	154	154	0	0,00 %	129	129	0	0,00 %
			Craciunesti	Craciunesti	866	4.203	0	0,00 %	836	4.058	4.058	100,00%	4.058	100,00%	831	4.032	4.032	100,00%	698	3.389	3.389
		Foi		469			453				450			378							
		Ciba		275			265				263			222							
		Nicolesti		737			711				707			594							
		Cornesti		919			887				882			741							
		Cinta		337			325				323			272							
		Budiu Mic		600			581				576			484							
		Tirimioara		145	145	0	0,00 %	140	140	0	0,00 %	0	0,00 %	139	139	0	0,00 %	117	117	0	0,00 %
		Gheorghie Doja	Gheorghie Doja	598	3.108	0	0,00 %	578	3.001	0	0,00 %	3.001	100,00%	574	2.982	2.982	100,00%	483	2.507	2.507	100,00%
			Ilieni	402			388				386			324							
			Leordeni	388			375				372			313							
			Satu Nou	859			829				824			693							
			Tirimia	861			831				826			694							
		Galesti	Galesti	857	2.156	0	0,00 %	828	2.082	0	0,00 %	2.082	100,00%	822	2.068	2.068	100,00%	691	1.738	1.738	100,00%
			Maiad	260			251				249			209							
			Sanvasii	298			287				286			240							
			Troita	616			595				591			497							
			Bedeni	125			121				120			101							
			Adrianu Mare	83			80				80			67							
			Adrianu Mic	37	120	0	0,00 %	36	116	0	0,00 %	0	0,00 %	36	116	0	0,00 %	30	97	0	0,00 %
			Pasareni	859			829				824			693							
		Pasareni	Bolintineni	276	1.762	0	0,00 %	266	1.701	0	0,00 %	1.701	100,00%	264	1.690	1.690	100,00%	222	1.421	1.421	100,00%
			Galateni	627			606				602			506							

SZA A	ZAA	UAT	Denumir e localitat e	Anul 2023				Anul 2029					Anul 2030				Anul 2053						
				populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)		
		Vargata	Vargata	373	1.300	0	0,00 %	360	1.255	0	0,00 %	1.255	100, 00%	358	1.247	1.247	100, 00%	301	1.049	1.049	100, 00%		
			Mitresti	304				293						291				245					
			Valea	623				602						598				503					
			Grausorul	164	385	0	0,00 %	159	372	0	0,0%	0	0,0%	158	369	0	0,0%	133	311	0	0,00 %		
			Vadu	221				213						211				178					
		Miercure a Nirajului	Laurenii	313	1.804	0	0%	302	1.741	0	0%	1.741	100 %	1.729	1.729	100 %	1.453	1.453	100 %				
			Tampa	590				570												566	476		
			Sardu Nirajului	390				376												374	314		
			Mosuni	229				221												219	184		
			Dumitrest i	282	272	270	227																
			Beu	78	111	0	0%	75	107	0	0%	0	0%	75	107	0	0%	63	90	0	0%		
			Veta	33				32						32				27					
			TOTAL SZ Valea Nirajului				26.31 3	26.31 3	1.798	6,83 %	25.40 4	25.404	11.86 4	46,7 0%	24.28 0	95,5 8%	25.242	25.242	24.12 4	95,5 7%	21.221	21.221	20.33 6
		SZAA Tarn aveni	Zona Tarnav eni	Tarnave ni	Tarnaveni	18987	20.650	19.132	92,6 5%	18332	19.938	19.679	98,7 0%	19.679	98,7 0%	18216	19.811	19.553	98,7 0%	15314	16.655	16.438	98,7 0%
					Custelnic	507				490						487				409			
					Bobohalm a	873				843						837				704			
					Botorca	283				273						271				228			
					Bagaciu	1.325				1.279						1.271				1.069			
			Zona Tarnav eni- Bagaci u	Bagaciu	Deleni	1.223	2.548	1.598	62,7 0%	1.181	2.460	1.542	62,7 0%	1.542	62,7 0%	1.173	2.444	1.532	62,7 0%	986	2.055	1.288	62,7 0%
					Adamus	2.012				4.989						3.936				78,9 0%			
Dambau	939		907	901	757																		
Chincius	0		0	0	0																		
Cornesti	1.157		1.117	1.110	933																		
Craiesti	881		851	845	711																		
Zona Tarnav eni- Mica	Mica		Herepea	15	15	0	0,00 %	13	13	0	0,00 %	0	0,00 %	14	14	0	0,00 %	12	12	0	0,00 %		
			Mica	529				511						508				427					
			Abus	291				281						279				234					
			Deaj	1.776				1.715						1.704				1.432					
			Harangla b	839				810						805				677					
			Ceuas	994				960						954				802					
			Capalna de Sus	154				149						148				124					
	Bahnea		Somostel nic	249	2.200	0	0,0%	240	2.124	1.194	56,2 %	2.124	100, 0%	238	2.111	2.111	100, 00%	200	1.775	1.775	100, 0%		
			Bahnea	2.006				1936						1924				1618					
		Bernadea	194	188				187						157									
		Lepindea	160	155				154						129									
		Idecu	362	349				347						292									
		Daia	173	167				166						140									
		Gogan	470	454				451						379									
		Cund	170	165				163						137									

SZA A	ZAA	UAT	Denumir e localitat e	Anul 2023				Anul 2029					Anul 2030				Anul 2053				
				populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)
TOTAL SZAA Tarnaveni in aria de operare				36.56 9	36.56 9	24.66 6	67,4 5%	35.30 9	35.309	27.23 2	77,1 2%	32.58 9	92,3 0%	35.084	35.084	32.38 1	92,3 0%	29.494	29.494	27.22 1	92,2 9%
SZAA Sang eorgiu de Padu re	Sange orgiu de Padure	Sangeorgiu de Padure	Sangeorgiu de Padure	4292	4.886	3.122	63,8 9%	4143	4.717	4.717	100, 00%	4.717	100, 00%	4117	4.687	4.687	100, 00%	3462	3.942	3.941	100, 00%
			Bezid	566				547						543				457			
			Bezidu Nou	16				15						15				13			
			Lotu	12				12						12				10			
		Neaua	Neaua	373	738	0	0,00 %	360	712	0	0,00 %	712	100, 00%	358	708	708	100, 00%	301	595	595	100, 00%
			Vadas	365				352						350				294			
			Ghinesti	230	497	0	0,00 %	222	479	0	0,00 %	0	0,00 %	220	476	0	0,00 %	185	400	0	0,00 %
			Rigmani	210				202						201				169			
		Vetca	Sansimion	57	55	55	46	0,00 %													
			Vetca	343	755	0	0,00 %	331	729	0	0,00 %	729	100, 00%	329	724	724	100, 00%	277	609	609	100, 00%
			Salasuri	129				125						124				104			
			Jacodu	283				273						271				228			
		Fantanel e	Fantanele	2.397	4.090	2.838	69,4 0%	2.315	3.949	3.949	100, 00%	3.949	100, 00%	2.300	3.924	3.924	100, 00%	1.934	3.300	3.300	100, 00%
			Calimane sti	890				859						854				718			
			Viforoasa	803				775						770				648			
			Bordosiu	Cibu	314	775	0	0,00 %	303	748	0	0,00 %	0	0,00 %	301	743	0	0,00 %	253	624	0
		Roua		97	94				93						78						
		364		351	349				293												
		Nades		Nades	1.393	1.462	0	0,00 %	1.345	1.412	0	0,00 %	1.412	100, 00%	1.337	1.403	1.403	100, 00%	1.124	1.180	1.180
			Pipea	69	67				66						56						
			Tigmandru	1.294	1.294	0	0,00 %	1.249	1.249	0	0,00 %	1.249	100, 00%	1.241	1.241	1.241	100, 00%	1.044	1.044	1.044	100, 00%
		Balauseri	Agrișteu	895	1.883	0	0,00 %	864	1.817	0	0,00 %	1.817	100, 00%	859	1.806	1.806	100, 00%	722	1.518	1.518	100, 00%
			Filitelnic	245				236						235				197			
			Senereus	743				717						712				599			
			Balauseri	1.173	2.981	0	0,00 %	1.132	2.878	0	0,00 %	0	0,00 %	1.125	2.859	0	0,00 %	946	2.404	0	0,00 %
			Dumitrești	406				392						389				327			
		Chendu	1.402	1.354	1.345	1.131															
		Zagar	Zagar	916	916	0	0,00 %	884	884	0	0,00 %	884	100, 00%	878	878	878	100, 00%	739	739	739	100, 00%
		Viisoara	Viisoara	811	811	636	78,4 0%	783	783	779	99,5 0%	783	100, 00%	778	778	778	100, 00%	654	654	654	100, 00%
			Ormenis	497	995	0	0,00 %	480	961	0	0,00 %	0	0,00 %	477	955	0	0,00 %	401	803	0	0,00 %
			Santioana	498				481						478				402			
		Coroisan martin	Coroisan martin	383	1.333	0	0,00 %	370	1.287	0	0,00 %	1.287	100, 00%	367	1.279	1.279	100, 00%	309	1.075	1.075	100, 00%
			Coroi	113				109						109				91			
			Odrihei	523				505						502				422			
			Soimus	314				303						301				253			
		Zagar	Seleus	166	166	0	0,00 %	161	161	0	0,00 %	161	100, 00%	160	160	160	100, 00%	134	134	134	100, 00%
TOTAL SZ Sangeorgiu de Padure in aria de operare				23.58 2	23.58 2	6.596	27,9 7%	22.76 6	22.766	9.445	41,4 9%	17.70 0	77,7 5%	22.621	22.621	17.58 8	77,7 5%	19.021	19.021	14.78 9	77,7 5%

Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în județul Mureș

SZA A	ZAA	UAT	Denumir e localitat e	Anul 2023			Anul 2029					Anul 2030				Anul 2053																				
				populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)															
SZAA Cristu ru Secui esc	Cristu ru Secuie sc	Cristuru Secuiesc	Cristuru Secuiesc	7219	8.791	8.352	95,0 0%	6997	8.521	8.095	95,0 0%	8.095	95,0 0%	6957	8.472	8.049	95,0 0%	5943	7.237	6.875	95,0 0%															
			Betesti	699				677						673				575																		
			Filias	873				847						842				719																		
		Porumbe nii Mari	Porumbe nii Mari	1.099	1.799	1.320	73,3 8%	1.065	1.743	1.279	73,3 8%	1.279	73,3 8%	1.060	1.734	1.272	73,3 8%	905	1.481	1.087	73,3 8%															
			Porumbe nii Mici	700				678						674				576																		
		Secuieni	Secuieni	804	2.704	1.642	60,7 1%	780	2.622	1.592	60,7 1%	1.592	60,7 1%	775	2.607	1.583	60,7 1%	662	2.227	1.352	60,7 1%															
			Bodogaia	785				761						757				647																		
			Eliseni	1.115				1.081						1.075				918																		
			TOTAL SZ Cristuru Secuiesc					13.29 4						13.29 4				11.31 4				85,1 1%	12.88 6	12.886	10.96 6	85,1 0%	10.96 6	85,1 0%	12.813	12.813	10.90 4	85,1 0%	10.945	10.945	9.314	85,1 0%
		SZAA Sighi soara	Sighis oara	Sighisoar a	SIGHISO ARA	22471	22.990	20.622	89,7 0%	21696	22.198	22.043	99,3 0%	22.043	99,3 0%	21417	22.057	21.903	99,3 0%	18124	18.543	18.413	99,3 0%													
AUREL VLAICU	119				115	114				96																										
VENCHI	209				202	200				169																										
VIILOR	191				185	182				154																										
ANGOFA	0				0	0				0																										
RORA	254				245	242				205																										
SOROMIC LEA	31				30	30				25																										
HETIUR	705				680	672				568																										
DANES	2.093				2.021	1.995				1.688																										
CRIS	519				501	495				419																										
Danes	SELEUS			1.957	4.569	270	5,91 %	1.889	4.411	260	5,91 %	260	5,91 %	1.865	4.382	259	5,91 %	1.578	3.685	218	0,00 %															
	STEJARE NII			185				185						179				179				177	177	150	150											
	Albesti			ALBESTI				3.725						5.358				5.177				96,6 3%	3.597	5.174	5.000	96,6 3%	5.000	96,6 3%	3.551	5.140	4.967	96,6 3%	3.005	4.322	4.176	96,6 3%
				BOIU				1.348															1.302						1.285				1.087			
TOPA				285	275	271	230																													
JACU				21	20	20	17																													
SAPARTO C				25	24	24	20	37																												
TOTAL SZ Sighisoara				34.13 8	34.13 8	26.06 9	76,3 6%	32.96 1	32.961	27.30 3	82,8 3%	27.30 3	82,8 3%		32.540	32.744	27.12 8		82,8 5%	27.535	27.535		22.80 7						82,8 3%							
SZAA Bistr a Mure sului	Zona Branco venesti			Brancove nesti	Brancove nesti	1409	2.835	2.197	77,5 0%	1361	2.738	2.122	77,5 0%	2.122	77,5 0%	1352	2.720	2.108	77,5 0%	1137	2.287	1.772	77,5 0%													
					Idicel	365				352						350				294																
		Valenii de Mures	1.061		1.025	1.018				856																										
	Zona Rusii Munti	Rusii Munti	Rusii Munti	1.178	1.831	1.497	81,7 5%	1.137	1.768	1.445	81,7 5%	1.445	81,7 5%	1.130	1.757	1.436	81,7 5%	950	1.477	1.207	81,7 5%															
			Maioresi	177				171						170				143																		
			Morareni	317				306						304				255																		
			Sebes	159				154						153				129																		
	Zona Deda	Deda	Deda	1.871	3.942	871	22,1 0%	1.807	3.806	841	22,1 0%	841	22,1 0%	1.795	3.782	836	22,1 0%	1.509	3.179	703	22,1 0%															
			Bistra Muresului	933				901						895				753																		
			Filea	730				704						700				588																		

SZA A	ZAA	UAT	Denumir e localitat e	Anul 2023			Anul 2029					Anul 2030				Anul 2053					
				populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)
			Pietris	408			394						391				329				
	Zona Alunis	Alunis	Alunis	1.958	3.064	2.467	80,5 0%	1.891	2.959	2.918	98,6 0%	2.918	98,6 0%	1.879	2.940	2.899	98,6 0%	1.580	2.472	2.437	98,6 0%
			Lunca Muresului	632				611						607				510			
			Fitcau	474				458						455				382			
TOTAL SZAA Bistra Muresului				11.67 2	11.67 2	7.032	60,2 5%	11.27 2	11.271	7.326	65,0 0%	7.326	65,0 0%	11.199	11.199	7.279	65,0 0%	9.415	9.415	6.119	64,9 9%
SZAA Iernu t	Iernut	Iernut	IERNUT	5.259	7.611	6.732	88,4 5%	5.077	7.347	6.980	95,0 0%	6.980	95,0 0%	5.045	7.300	6.935	95,0 0%	4.241	6.137	5.493	95,0 0%
			CIPAU	1.149				1.109						1.102				926			
			SFANTU GHEORG HE	408				394						391				329			
			LECHINT A	795				767						762				641			
			OARBA DE MURES	97	859	0	0,00 %	94	830	0	0,00 %	0	0,00 %	93	824	0	0,00 %	78	692	0	0,00 %
			PORUMBA C	10				10				10		8							
			SALCUD	492				475				472		397							
			DEAG	260				251				249		209							
		CUCERDE A	638	1.183	1.017	85,9 3%	616	1.142	981	85,9 3%	981	85,9 3%	612	1.135	975	85,9 3%	515	955	821	85,9 3%	
		SEULIA DE MURES	545				526				523		440								
		BORD	112	112	0	0,00 %	108	108	0	0,00 %	0	0,00 %	108	108	0	0,00 %	91	91	0	0,00 %	
		SANPAUL	1.761	4.329	3.922	90,6 0%	1700	4.180	4.180	100, 00%	4.180	100, 00%	1689	4.153	4.153	100, 00%	1.420	3.491	3.491	100, 00%	
		CHIRILEU	940				908						902				758				
		DILEU NOU	155				150						149				125				
		SANMAR GHITA	203				196						195				164				
		VALEA IZVOARE LOR	1.270				1226						1218				1.024				
		OGRA	1.777	1.777	1.582	89,0 0%	1.716	1.716	1.716	100, 00%	1.716	100, 00%	1.705	1.705	1.705	100, 00%	1.433	1.433	1.433	100, 00%	
		DILEU VECHI	161	670	0	0,00 %	156	647	0	0,00 %	0	0,00 %	155	643	0	0,00 %	130	540	0	0,00 %	
		GIULUS	118				114						113				95				
		LASCUD	276				266						264				222				
		VAIDEIU	115				111						111				93				
		TOTAL SZ Iernut				16.54 1	16.54 1	13.25 3	80,1 2%	15.97 0	15.970	13.85 7	86,7 7%	13.85 7	86,7 7%	13.520	13.520	12.06 3	89,2 3%	11.366	11.366

1.4.4.1 SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA TARGU MURES – SZAA TARGU MURES

Sistemul zonal de alimentare cu apa Targu Mures este operat de catre Compania Aquaserv SA Targu Mures si are ca sursa de apa potabila statia de tratare din Târgu Mureş. Apa tratata se distribuie catre urmatoarele unitati administrative teritoriale (UAT-uri):

- UAT Targu Mures - orasul Targu Mures, localitatea Remetea;
- UAT Cevasu de Campie - localitatile Cevasu de Campie, Campenit, Herghelia, Culpiu, Porumbeni, Sabed, Bozed, Voiniceni
- UAT Sincai - localitatile Sincai, Lechincioara, Pusta
- UAT Pogaceaua - localitatile Pogaceaua, Sicele, Ciulea, Deleni, Valea Sanpetrului, Valeni, Bologaia, Parau Crucii, Scurta;
- UAT Sanpetru de Campie - localitatile Sanpetru de Campie, Tusinu, Barbilas, Satu Nou, Sangeorgiu de Campie, Dambu;
- UAT Sarmasu - orasul Sarmasu si localitatile Balda, Visinelu, Morut, Sarmasel si Sarmasel - Gara, Larga si Titiana;
- UAT Raci - localitatile Raci, Coasta Mare, Ulies, Sanmartinu de Campie, Valea Sanmartinului, Paraul Crucii, Caciulata, Leni, Curete;
- UAT Craiesti - localitatile Craiesti, Milasel si Lefaia;
- UAT Urmenis - localitatile Urmenis, Valea;
- UAT Silivasu de Campie - localitatile Silivasu de Campie, Draga, Fantele Silivasului;
- UAT Madaras - localitatea Madaras;
- UAT Sangerogiu de Mures - localitatile Sangeorgiu de Mures, Tofalau;
- UAT Ernei - localitatea Ernei;
- UAT Livezeni - localitatile Livezeni, Ivanesti, Poienita si Sanisor;
- UAT Corunca - localitatea Corunca;
- UAT Cristesti - localitatea Cristesti;
- UAT Ungheni - oras Ungheni, localitatile Cerghid, Cerghizel, Moresti, Recea, Vidrasu;
- UAT Panet - localitatile Panet;
- UAT Band - localitatile Band, Oroiu, Marasesti, Draculea Bandului, Valea Recea, Fanata, Istana-Tau, Valea Mare;
- UAT Sancraiu de Mures - localitatile Sancraiu de Mures, Nazna.

Compania Aquaserv SA Targu Mures opereaza integral sau partial in UAT-urile: Targu Mures, Cevasu de Campie, Sincai, Pogaceaua, Sanpetru de Campie, Sarmasu, Raci, Craiesti, Silivasu de Campie, Madaras, Sangeorgiu de Campie, Ernei, Urmenis, Band, Livezeni, Corunca, Cristesti si Ungheni.

Compania Aquaserv SA Targu Mures asigura necesarul alimentarii cu apa conform contract la limita de proprietate pentru urmatoarele localitati:

- UAT Santana de Mures (localitatile Santana de Mures, Bardesti, Chinari, Curteni);
- UAT Urmenis (localitatile Camp, Sopteriu);
- UAT Ernei (localitatea Dumbravioara);
- UAT Cristesti (localitatea Valureni)
- UAT Sancraiu de Mures (localitatile Sancraiu de Mures si Nazna).

Prin prezentul proiect vor beneficia de investitii localitatile posate cu verde (vezi tabelul de mai jos) din UAT-urile: Ceauşu de Câmpie, Şincai, Pocăgeaua, Sânpetru de Câmpie, Sărmaşu, Râciu, Crăieşti, Urmeniş, Silivaşu de Câmpie, Band şi Pănet.

Sistemul zonal Tg Mures este dezvoltat pe zona central – vestica a judetului cu alimentare din Stația de Tratare Târgu Mureş. Cuprinde 6 zone de alimentare cu apă grupate in jurul Municipiului Târgu Mureş.

Tabel 1.4-5- Componenta sistemului zonal de alimentare cu apă (SZAA) Târgu Mureș

	ZAA	UAT	Localitate
SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA SZAA TARGU MURES	Targu Mures	MUNICIPIUL TARGU MURES	Targu Mures
			Remetea
	Tg. Mures – Sarmasu	SANTANA DE MURES	Santana de Mures
			Bardesti
			Chinari
			Curteni
		CEUASU DE CAMPIE	Cevasu de Campie
			Campenita
			Herghelia
			Culpiu
			Porumbeni
			Sabed
			Voiniceni
			Bozed
		SINCAI	Sincai
			Lechincioara
			Pusta
		POGACEAUA	Pogaceaua
			Deleni
			Sicele
			Valeni
			Bologaia
			Ciulea
			Valea Sanpetrului
			Scurta
		SANPETRU DE CAMPIE	Parau Crucii
			Sanpetru de Campie
			Barlibas
			Sangeorgiu de Campie
			Dambu
			Satu Nou
		SARMASU	Tusinu
			Morut
			Sarmasu
			Sarmasel
			Sarmasel-Gara
			Balda
			Visinelu
		RACIU	Larga
			Titiana
			Raciu
			Parau Crucii
			Coasta Mare
			Sanmartinu de Campie
			Ulies
			Valea
			Caciulata
			Lenis
			Curete
			Hagău
			Nima Râciului
			Valea Seaca
			Valea Ulieșului
	CRAIESTI		Craiesti
			Milasel

ZAA	UAT	Localitate
	URMENIS (judetul Bistrita Nasaud)	Lefaia
		Valea
		Urmenis
		Camp
		Fanatea
		Sopteriu
		Coseriu
		Podeni
		Scoabe
		Valea Mare
		Delureni
	SILIVASU DE CAMPIE (judetul Bistrita Nasaud)	Silivasu de Campie
		Draga
		Fanatele Silivasului
	MADARAS	Madaras
	BAND	Fanate
		Istana-Tau
		Valea Mare
	Tg. Mures - Sangeorgiu de Mures - Ernei	Sangeorgiu de Mures
		Tofalau
		Cotus
		Ernei
		Caluseri
		Icland
		Sacareni
		Sangeru de Padure
		Dumbravioara
	Tg. Mures - Livezeni	Livezeni
		Ivanesti
		Sanisor
		Poenita
	Tg. Mures - Corunca	Corunca
		Bozeni
	Tg Mures - Cristesti - Ungheni	Cristesti
		Valureni
		Ungheni
		Cerghid
		Cerghizel
		Vidrasau
		Recea
		Sausa
		Moresti
	Tg. Mures - Panet - Band	Sancraiu de Mures
		Nazna
		Panet
		Berghia
		Berghi
		Cuiesd
		Hartau
		Santioana de Mures
		Santioana de Mures
		Band
		Oroiu
		Marasesti
		Draculea Bandului
		Valea Rece
	BAND	Petea

	ZAA	UAT	Localitate
			Tiptelnic
			Negrenii de Campie

Legendă:

Sistem de alimentare cu apă în aria de proiect	PDD
Sistem de alimentare cu apă existent aflat în aria de operare	
Sistem de alimentare cu apă la care Aquaserv vinde apă (nu este operat de Aquaserv)	
Localități cu investiții în derulare din alte surse care după finalizare vor fi alimentate din sistemul zonal (Anghel Saligny, PNRR)	
Localități fără sistem de alimentare cu apă, aflate în aria de operare	

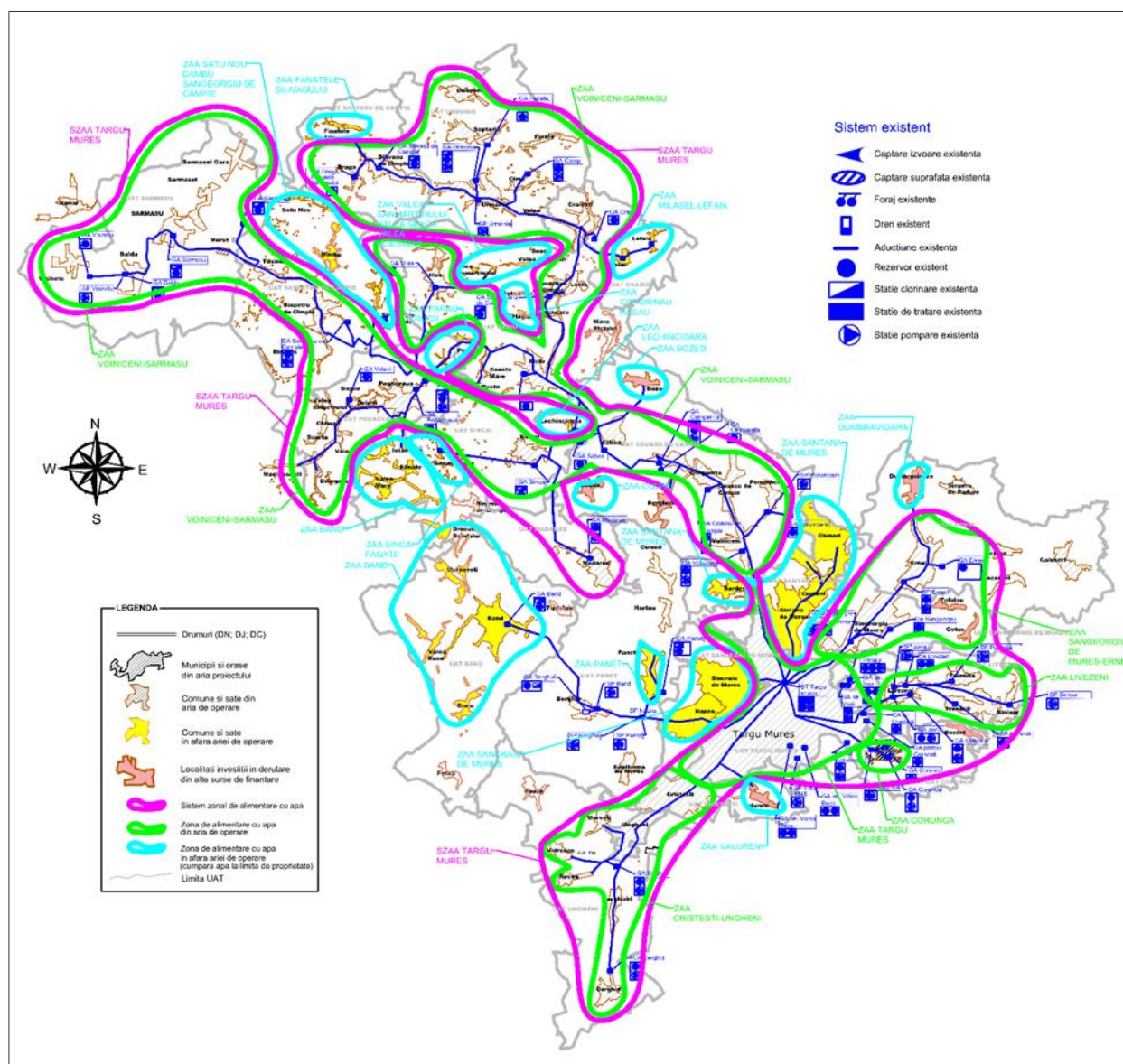


Figura 1.4- 5 - Incadrarea în zona a sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Târgu Mureș

Indicatorii relevanți privind populația deservită se prezintă astfel:

Tabel 1.4-6 – Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apa

In continuare este prezentata schema sistemului zonal de alimentare cu apa:

Indicator	u.m	Situatie curenta	
		Existent an 2023	fara proiect 2029
Populatie totala	locuitor	181.194	174.965
Populatia conectata	locuitor	166.655	164.378
Rata de conectare	%	91,98%	93,95%
Grad contorizare	%	99,07%	99,07%
Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene	locuitor	148.798	146.970
	%	80,71%	82,56%

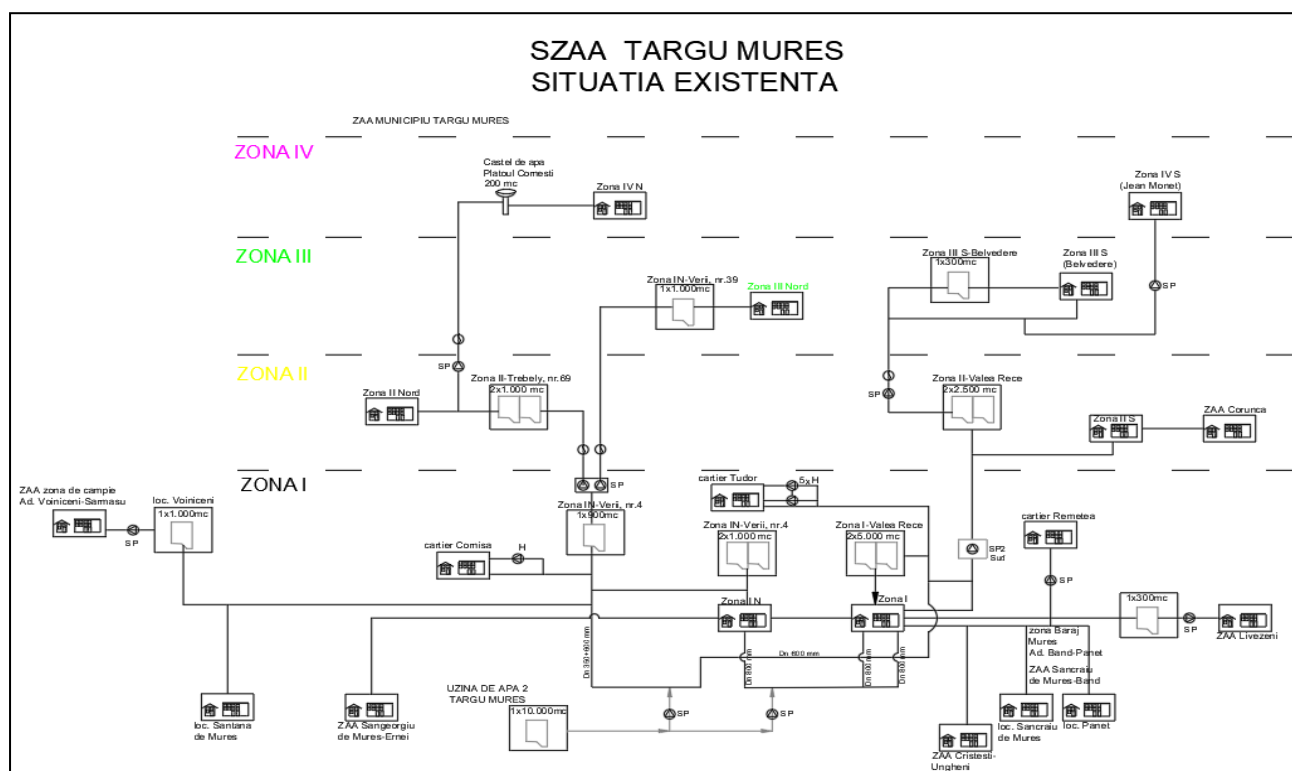


Figura 1.4- 6 - Schema sistemului zonal de alimentare cu apa SZAA Târgu Mures

Productia de apa pentru perioada 2017 - 2023 este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 1.4-7– Productia de apa in sistemul de alimentare cu apa Targu Mures (SZAA Targu Mures)

U.M.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
m ³ /an	18.087.883	17.570.528	17.998.559	18.356.837	17.565.779	17.488.226	17.373.935
m ³ /zi	49.556	48.138	49.311	50.293	48.125	47.913	47.600

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Consumul facturat pentru anii 2017 si 2023 este prezentat in tabelul urmator:

Tabel 1.4-8– Consumul total de apa facturat in anii 2017-2023 - SZAA Targu Mures

U.M.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
m³/an	10.403.897	10.248.062	10.416.078	10.531.489	10.163.817	10.767.029	10.897.645

m ³ /zi	28.504	28.077	28.537	28.853	27.846	29.499	29.857
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Consumul curent de apă pentru anul 2023 este prezentat în tabelul de mai jos:

Tabel 1.4-9– Consumul curent de apă în 2023 - SZAA Targu Mures

Consum de apa	Unitate de măsură	Valoare
Consum de apa casnic	m ³ /an.	6.388.044,10
	m ³ /zi	17.501,49
Consum de apa non-casnic	m ³ /an.	3.686.335,18
	m ³ /zi	10.099,55
Consum total de apa (casnic + non-casnic)	m ³ /an.	10.030.526,62
	m ³ /zi	27.480,89
Consum specific casnic de apa	l/om,zi	104,74

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Tabel 1.4-10– Indicatori ai pierderilor de apa pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Targu Mures

Nr.crt	Indicator	U.M.	An de referinta		
			2023	2030	2053
1	Volum total intrat in sistem (volum la sursa)	m ³ /zi	47600	48649	52314
2	Total volum apa produsa (la iesirea din unitatile de productie)	m ³ /zi	43247	43590	46183
3	Total apa nefacturata (Volum intrat in sistem - volum vandut)	m ³ /zi	17743	18664	19170
4	Procent apa nefacturata (exclusiv pierderi tehnologice la statia de tratare)	%	36,46%	37,91%	36,50%
5	Pierderi reale de apa (pierderi fizice) in retelele de distributie	m ³ /zi	10912	14023	14284

Tabel 1.4-11– Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apa

Cerere a de apă	u. m.	2019	2023	2028	2029	2030	2035	2040	2045	2050	2053
Populație	pe rs.	192.483	181.194	176.051	174.965	173.852	168.068	162.028	156.084	150.064	146.241
Populație conectată	pe rs.	168.797	166.655	165.398	166.820	165.762	160.242	154.481	148.811	143.065	139.305
Consum specific de apă casnică	l/o m zi	99,2	104,7	108,0	108,9	109,9	104,7	119,9	125,3	130,8	134,3
Consum casnic de apă	m ³ /an	6.186.303	6.388.044	6.199.962	6.210.466	6.224.844	6.286.061	6.330.530	6.370.366	6.397.905	6.400.482
	m ³ /zi	16.949	17.501	16.986	17.015	17.054	17.222	17.344	17.453	17.529	17.536
Consum non-casnic	m ³ /an	3.381.783	3.686.335	3.606.624	3.591.016	3.654.547	3.817.256	3.987.209	3.987.209	4.350.153	4.465.346

Cerere a de apă	u. m.	2019	2023	2028	2029	2030	2035	2040	2045	2050	2053
de apă	m ³ / zi	9.265	10.100	9.881	9.838	10.012	10.458	10.924	10.924	11.918	12.234
Consum total de apă (Casnic + non- casnic)	m ³ / an	9.568.08 6	10.030. 527	9.714.93 0	9.639.1 16	9.879.3 91	10.103. 317	10.317. 739	10.535. 095	10.748. 058	10.865.8 28
	m ³ / zi	26.214	27.481	26.616	26.409	27.067	27.680	28.268	28.863	29.447	29.769
NRW	m ³ / an	6.446.35 1	5.754.5 65	5.928.07 4	5.961.0 65	6.030.9 28	6.022.1 92	6.013.4 45	6.004.6 99	5.995.9 52	5.990.92 3
	m ³ / zi	17.661	15.766	16.241	16.332	16.523	16.499	16.475	16.451	16.427	16.413
	%	38,2%	34,6%	35,2%	35,3%	35,5%	35,0%	34,4%	33,9%	33,4%	33,1%
Consum externi (la limita de localitat e)	m ³ / an	847.992	867.118	1.184.77 7	1.291.4 70	1.065.0 54	1.105.0 70	1.146.2 11	1.188.9 38	1.233.0 79	1.260.01 3
	m ³ / zi	2.323	2.376	3.246	3.538	2.918	3.028	3.140	3.257	3.378	3.452
Cererea totală de apă in retea, inclusiv NRW	m ³ / an	16.862.4 29	16.652. 210	16.827.7 81	16.891. 652	16.975. 372	17.230. 579	17.477. 395	17.728. 732	17.977. 089	18.116.7 65
	m ³ / zi	46.198	45.622	46.104	46.278	46.508	47.207	47.883	48.572	49.252	49.635
Pierderi tehnolo gice	m ³ / an	1.136.13 0	721.725	764.425	772.965	781.505	824.205	866.905	909.605	952.305	977.925
	m ³ / zi	3.113	1.977	2.094	2.118	2.141	2.258	2.375	2.492	2.609	2.679
NRW total inclusiv pierderi le tehnolo gice	m ³ / an	7.582.48 1	6.476.2 90	6.692.49 9	6.734.0 30	6.812.4 33	6.846.3 96	6.880.3 50	6.914.3 03	6.948.2 57	6.968.84 8
	m ³ / zi	20.774	17.743	18.336	18.449	18.664	18.757	18.850	18.943	19.036	19.093
	%	42,1%	37,3%	38,0%	38,1%	38,4%	37,9%	37,5%	37,1%	36,7%	36,5%
Cererea totala de apă bruta	m ³ / an	17.998.5 59	17.373. 935	17.592.2 06	17.664. 617	17.756. 877	18.054. 784	18.344. 300	18.638. 336	18.929. 393	19.094.6 89
	m ³ / zi	49.311	47.600	48.198	48.396	48.649	49.465	50.258	51.064	51.861	52.314

Componentele din tabel au fost calculate luand in considerare volumele din aceleasi categorii de cerinta calculate pentru fiecare zona de alimentare cu apa din aria sistemului.

Tabel 1.4-12– Sumarul debitelor caracteristice cerintei si de dimensionare pentru sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Targu Mures

Debit	U.M.	Valoare
Qs zi med	m ³ /zi	53.605,50
Qs zi max	m ³ /zi	70.545,48
Qs orar max	m ³ /h	4.359,44
QI	m ³ /zi	76.899,72
QI'	m ³ /zi	72.948,72
An de perspectiva		2053

Tabel 1.4-13– Deficiente sistemul zonal de alimentare cu apa Targu Mures

Nr.crt.	Deficiente principale
ZAA Targu Mures	
1	Statia de pompare apa potabila din STAP Targu Mures - Grupul de pompare aferent zonei de presiune de 5,3 bar nu asigura presiunea necesara zonei. Aceasta deficienta nu va fi rezolvata prin prezentul proiect ci din alte fonduri.
ZAA Sangeorgiu de Mures - Ernei	
1	Acoperire insuficientă a UAT-ului cu retea de distributie, astfel incat nu se poate asigura un grad de racordare de 100% (localitatile apartinatoare Iceland, Sacareni, Caluseri, Sangeru de Padure nu dispun de sisteme centralizate de alimentare cu apa). Deficienta ce va fi rezolvata din alte fonduri.
2	Pentru localitatile mentionate anterior sunt necesare, totodata, lucrari pentru asigurarea volumelor de apa intangibile si pentru stingerea incendiilor (rezervoare, pompe, hidranti) in situatia extinderii retelelor de alimentare cu apa, astfel incat sa se asigure un grad de racordare de 100%. Deficienta ce va fi rezolvata din alte fonduri.
ZAA Sancraiu de Mures – Panet - Band	
1	Localitatile apartinatoare UAT Panet (Cuiesd, Hartau, Santioana de Mures) nu dispun de sisteme centralizate de alimentare cu apa.
2	Localitatea Berghia are o rata de conectare extrem de mica (alimentare cu apa fiind asigurata doar pentru zona centrala – scoala si primarie); restul localitatii nu dispune de retea de distributie.
3	Pentru mentionate anterior sunt necesare, totodata, lucrari pentru asigurarea volumelor de apa intangibile si pentru stingerea incendiilor (rezervoare, pompe, hidranti) in situatia extinderii retelelor de alimentare cu apa, astfel incat sa se asigure un grad de racordare de 100%
ZAA Targu Mures- Sarmasu	
1	Dificultati mari in asigurarea necesarului de apa pentru toate localitatile UAT-urilor amplasate de-a lungul aductiunii Voinceni - Sarmasu datorate imposibilitatii de preluare a debitului necesar din retea de distributie a Municipiului Targu Mures.

In capitolul 4.1 este descrisa pe larg situatia existenta pentru fiecare zonă de alimentare cu apă din cadrul sistemului zonal.

1.4.4.2 SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA REGHIN

Sistemul zonal de alimentare cu apa Reghin este operat de catre Compania Aquaserv SA Targu Mures si are ca sursa de apa potabila statia de tratare din Reghin.

Apa tratata se distribuie catre urmatoarele Unitati Administrative Teritoriale:

- UAT Reghin - orasul Reghin, localitatile Apalina, Iernuteni;
- UAT Ideciu de Jos - localitatile Ideciu de Jos, Ideciu de Sus;
- UAT Solovastu - localitatile Solovastu, Jabenita;
- UAT Petelea - localitatea Petelea;
- UAT Gornesti - localitatile Gornesti, Peris;
- UAT Faragau - localitatile Faragau, Tonciu, Poarta;
- UAT Breaza - localitatile Breaza, Filpisu Mare, Filpisu Mic.

Compania Aquaserv SA Targu Mures opereaza doar in UAT-urile Reghin, Solovastru, Petelea, Goranesti si Faragau.

Compania Aquaserv SA Targu Mures asigura necesarul alimentarii cu apa conform contract la limita de proprietate pentru urmatoarele UAT-uri:

- UAT Suseni (localitatea Suseni);
- UAT Ideciu de Jos (localitatea Deleni);
- UAT Beica de Jos (localitatea Beica de Jos);
- UAT Voievodeni (localitatile Voievodeni si Todal);
- UAT Faragau (localitatea Onuca);
- UAT Bala (localitatile Bala si Ercea);
- UAT Lunca (localitatea Lunca);
- UAT Batos (localitatile Batos, Dedrad);
- UAT Gurghiu (localitatile Gurghiu, Adrian, Casva, Comori, Fundoaia, Glajarie, Larga, Orsova, Orsova Padure, Pauloia);
- UAT Petelea (localitatea Habic).

Sistemul de alimentare cu apa Reghin cuprinde 7 zone de alimentare cu apa, ce au in componenta urmatoarele localitati:

Tabel 1.4-14- Componenta sistemului zonal de alimentare cu apă (SZAA) Reghin

SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA SZAA REGHIN	Municipiul Reghin	REGHIN	Reghin
			Apalina
			Iernuțeni
	Reghin - Suseni	SUSENI	Suseni
			Luieriu
	Reghin - Ideciu de Jos	IDECIU DE JOS	Ideciu de Jos
			Ideciu de Sus
			Deleni
	Reghin - Solovastru	SOLOVASTRU	Solovastru
		GURGHIU	Jabenița
			Gurghiu
			Adrian
			Casva
			Comori
			Fundoaia
			Glejarie
			Larga
			Orsova
			Orsova PADure
			Pauloiaia
		BEICA DE JOS	Beica de Jos
			Beica de Sus
			Cacuciu
			Nadasa
			Sanmihai de Padure
	Serbeni		
	PETELEA	Petelea	
		Habic	
	Reghin – Petelea - Gornești	GORNESTI	Gornești
			Periș
			Iara de Mures
			Ilioara
			Mura Mare
Mura Mica			
Padureni			
Petrilaca de Mures			
Teleac			
Reghin - Lunca – Batos – Breaza - Fărăgau	LUNCA	Lunca	
		Baita	

SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
			Frunzeni
			Logic
			Santu
		BATOS	Batos
			Dedrad
			Goreni
			Uila
		BREAZA	Breaza
			Filpișu Mare
			Filpișu Mic
			Fărăgău
		FARAGAU	Tonciu
			Poarta
			Voivodeni
		VOIVODENI	Toldal
			Onuca
	Reghin – Voivodeni – Fărăgău – Bala	FARAGAU	Fanate
		BALA	Bala
			Ercea

Legendă:

Sistem de alimentare cu apa in aria de proiect	PDD
Sistem de alimentare cu apa existent aflat in aria de operare	
Sistem de alimentare cu apa la care Aquaserv vinde apa (nu este operat de Aquaserv)	
Localitati cu investiti in derulare din alte surse care dupa finalizare vor fi alimentate din sistemul zonal	
Localitati fara sistem de alimentare cu apa, aflate in aria de operare	

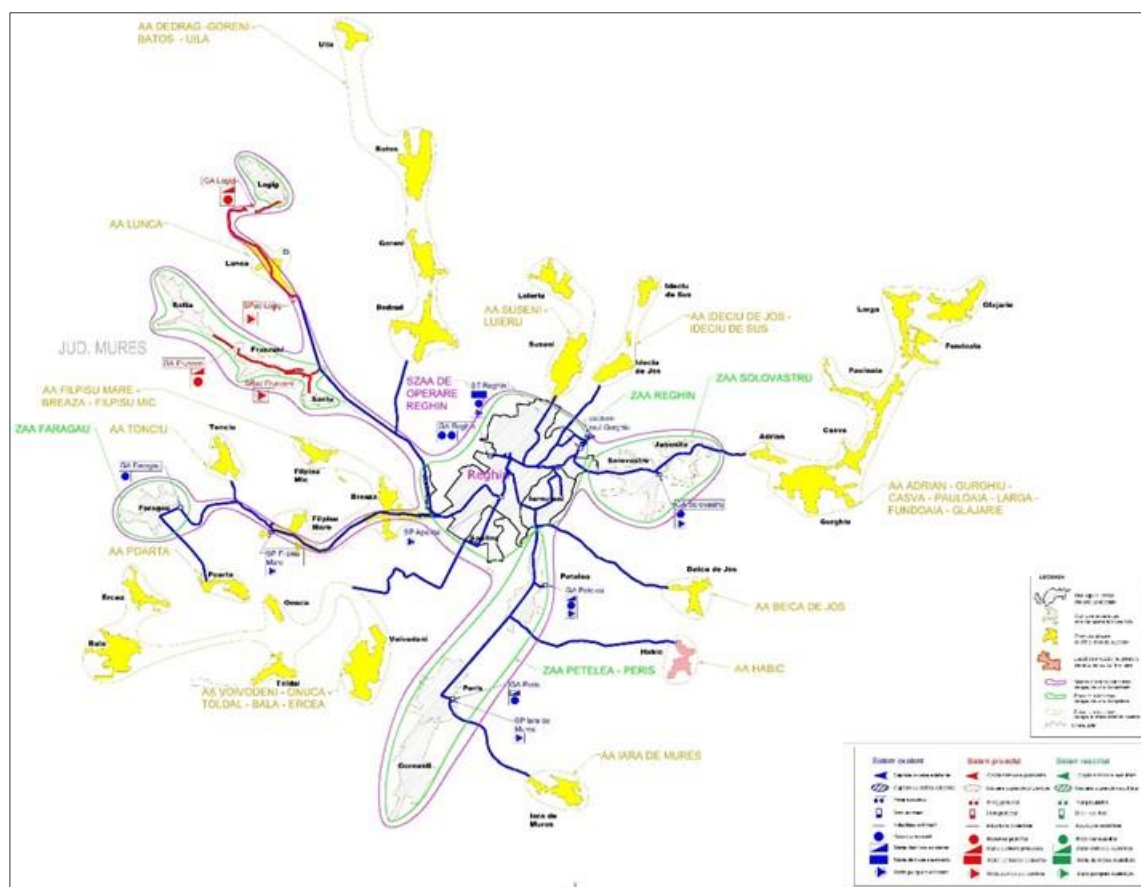


Figura 1.4- 7 - Încadrarea în zona a sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Reghin

Indicatorii relevanți privind populația deservită se prezintă astfel:

Tabel 1.4-15– Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apă SZAA Reghin

Indicator	u.m	Situatie curenta	
		Existent an 2023	Fara proiect 2029
Populatie totala	locuitor	45.160	43.602
Populatia conectata	locuitor	39.046	38.357
Rata de conectare	%	86,46%	87,97%
Grad contorizare	%	97,00%	97,00%
Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene Directiva 2184/2020/CEE	locuitor	-	-
	%	0,00%	0,00%

In continuare este prezentata schema sistemului zonal de alimentare cu apa:

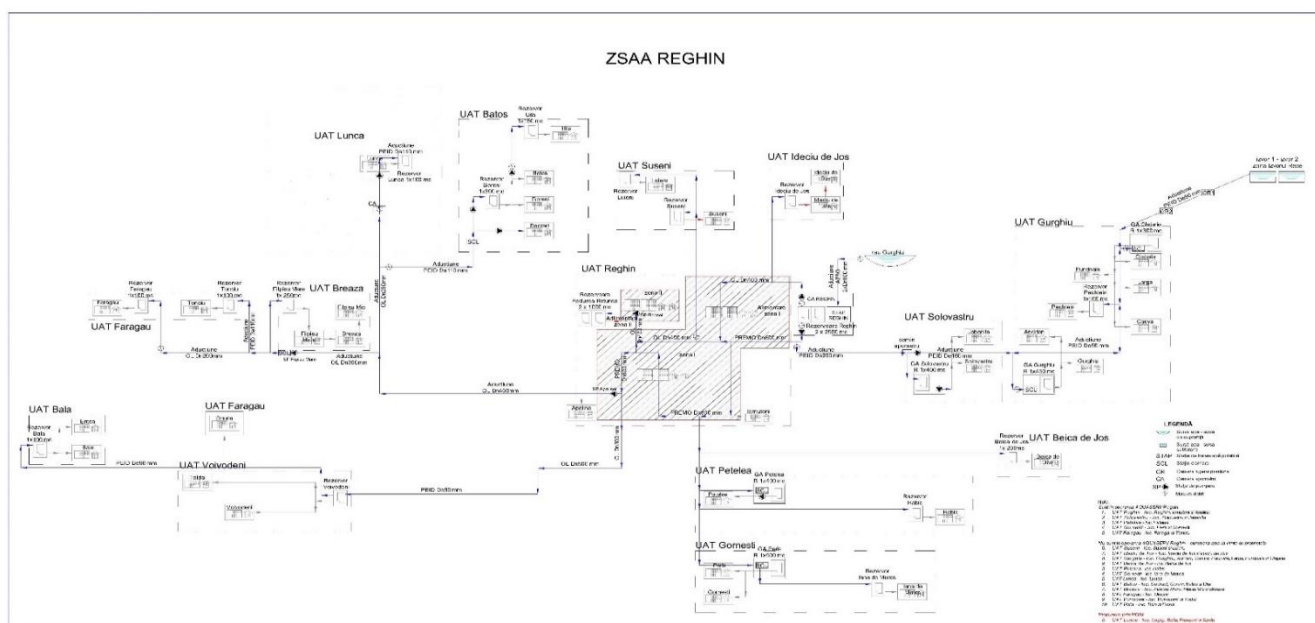


Figura 1.4- 8 - Schema sistemului zonal de alimentare cu apa SZAA Reghin

Productia de apa pentru perioada 2017 - 2023 este prezentata in tabelul urmatoar:

Tabel 1.4-16– Productia de apa in sistemul de alimentare cu apa Reghin (SZAA Reghin)

U.M.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
m ³ /an	3.079.085	3.446.765	3.408.526	3.262.118	3.355.996	3.408.807	3.258.413
m ³ /zi	8.435,85	9.443,19	9.338,43	8.937,31	9.194,51	9.339,20	8.927,16

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Consumul facturat pentru anii 2018 si 2023 este prezentat in tabelul urmatoar:

Tabel 1.4-17– Consumul total de apa facturat in anii 2018-2023 - SZAA Reghin

U.M.	2018	2019	2020	2021	2022	2023
m ³ /an	1.672.749	1.708.160	1.724.147	1.789.222	1.800.207	1.769.497
m ³ /zi	4.582,87	4.679,89	4.723,69	4.901,98	4.932,07	4.847,94

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Consumul curent de apă pentru anul 2023 este prezentat în tabelul de mai jos:

Tabel 1.4-18– Consumul curent de apă în 2023 - SZAA Reghin

Consum de apa	Unitate de măsură	Valoare
Consum de apa casnic	m ³ /an.	1.229.467,60
	m ³ /zi	3.368,40
Consum de apa non-casnic	m ³ /an.	535.370,00
	m ³ /zi	1.466,77
Consum total de apa (casnic + non-casnic)	m ³ /an.	1.769.496,60
	m ³ /zi	4.847,94
Consum specific casnic de apa	l/om,zi	86,27

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Tabel 1.4-19– Evolutia indicatorilor de performanta pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Reghin

Nr.crt	Indicator	U.M.	An de referinta		
			2023	2030	2053
1	Volum total intrat in sistem (volum la sursa)	m ³ /zi	10038	9396	10639
2	Total volum apa produsa (la iesirea din unitatile de productie)	m ³ /zi	8087	8047	9095
3	Total apa nefacturata (Volum intrat in sistem - volum vandut)	m ³ /zi	4350	3298	3928
4	Procent apa nefacturata (exclusiv pierderi tehnologice la statia de tratare)	%	40,05%	36,20%	38,82%
5	Pierderi reale de apa (pierderi fizice) in retelele de distributie	m ³ /zi	468	421	539

Tabel 1.4-20– Proiectia cerintei viitoare de apa pentru sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Reghin

Cererea de apă	u. m.	2023	2028	2029	2030	2035	2040	2045	2050	2053
Populație	per s.	45.160	43.877	43.602	43.326	41.882	40.370	38.886	37.382	36.426
Populatie conectata	per s.	39.046	41.254	40.995	40.737	39.379	37.957	36.560	35.148	34.249
Consum specific de apă casnică	l/o m zi	86,3	89,4	90,2	91,0	95,0	99,2	103,7	108,2	111,1
Consum casnic de apă	m ³ /an	1.229.468	1.314.416	1.321.626	1.330.225	1.343.116	1.352.278	1.360.499	1.366.151	1.366.473
	m ³ /zi	3.368	3.601	3.621	3.644	3.680	3.705	3.727	3.743	3.744
Consum non-casnic de apă	m ³ /an	535.370	529.836	534.462	539.138	563.142	588.215	614.403	641.758	658.752
	m ³ /zi	1.467	1.452	1.464	1.477	1.543	1.612	1.683	1.758	1.805
Consum total de	m ³ /an	1.769.497	1.848.859	1.860.735	1.874.051	1.911.154	1.945.607	1.980.244	2.013.489	2.030.952

Cererea de apă	u. m.	2023	2028	2029	2030	2035	2040	2045	2050	2053
apă (Casnic + non-casnic)	m ³ /zi	4.848	5.065	5.098	5.134	5.236	5.330	5.425	5.516	5.564
NRW	m ³ /an	1.182.089	1.098.038	1.081.228	1.063.149	1.112.168	1.161.187	1.210.206	1.259.225	1.288.636
	m ³ /zi	3.239	3.008	2.962	2.913	3.047	3.181	3.316	3.450	3.531
	%	36,3%	33,3%	32,9%	32,3%	32,8%	33,3%	33,8%	34,2%	34,5%
Consum externi (la limita de localitate)	m ³ /an	306.827	349.770	348.852	351.624	365.286	379.376	394.028	409.268	418.540
	m ³ /zi	841	958	956	963	1.001	1.039	1.080	1.121	1.147
Cererea totală de apă, inclusiv NRW	m ³ /an	3.258.413	3.296.668	3.290.816	3.288.824	3.388.608	3.486.170	3.584.478	3.681.981	3.738.128
	m ³ /zi	8.927	9.032	9.016	9.010	9.284	9.551	9.820	10.088	10.241
Pierderi tehnologice	m ³ /an	405.600	423.658	427.365	140.633	141.634	142.635	143.635	144.636	145.236
	m ³ /zi	1.111	1.161	1.171	385	388	391	394	396	398
NRW total inclusiv pierderile tehnologice	m ³ /an	1.587.689	1.521.697	1.508.594	1.203.782	1.253.801	1.303.821	1.353.841	1.403.861	1.433.872
	m ³ /zi	4.350	4.169	4.133	3.298	3.435	3.572	3.709	3.846	3.928
	%	43,3%	40,9%	40,6%	35,1%	35,5%	35,9%	36,3%	36,7%	36,9%
Cererea totală de apă brută	m ³ /an	3.664.013	3.720.326	3.718.181	3.429.457	3.530.242	3.628.804	3.728.113	3.826.617	3.883.365
	m ³ /zi	10.038	10.193	10.187	9.396	9.672	9.942	10.214	10.484	10.639

Componentele din tabel au fost calculate luând în considerare volumele din aceleași categorii de cerință calculate pentru fiecare zonă de alimentare cu apă din aria sistemului.

Tabel 1.4-21– Sumarul debitelor caracteristice cerinței și de dimensionare pentru sistemul zonal de alimentare cu apă SZAA Reghin

Debit	U.M.	Valoare
Qs zi med	m ³ /zi	13.267,50
Qs zi max	m ³ /zi	17.423,92
Qs orar max	m ³ /h	1.332,29
QI	m ³ /zi	21.274,48
QI'	m ³ /zi	20.478,73
An de perspectivă		2053

Deficiente

Bazinul de reacție turbionară prezintă un grad de înclinare la partea superioară, astfel distribuția apei în decantoare este inegală.

Bazinul de reactie turbionara prezinta un grad de inclinare la partea superioara, astfel distributia apei in decantoare este inegala.

Decantoarele actuale prezinta numeroase exfiltratii de apa, stare de degradare avansata a structurii de beton, iar procesul tehnologic este inechit. Deasemenea, datorita faptului ca nu sunt acoperite, in sezonul rece temperaturile scazute fac ca procesul de decantare sa nu fie functional, podul de gheata impiedica verificarea vizuala a decantarii, imposibilitatea efectuarii de purjari pentru eliminarea namolului.

Filtrele, in special filtrele 1-3, prezinta uzuri fizice a structurilor pentru fixarea placilor de crepine.

Deasemenea sunt prezente infiltratii in subsolul statiei de filtrare si a statiei de pompare apa filtrata treapta II.

Instalatiile hidraulice si armaturile rezervoarelor de inmagazinare apa tratata $V=2 \times 2500$ mc si a statiei de pompare apa potabila catre reseaua de distributie, sunt intr-o stare de degradare avansata.

Debitmetrele montate pe cele doua iesiri din statia de tratare nu sunt functionale.

Bazinul de retentie apa tehnologica rezultata de la spalarea filtrelor este neacoperit, iar in timpul iernii temperaturile scazute fac imposibila folosirea bazinului.

Intreaga statie de tratare prezinta o stare avansata de degradare (vezi expertiza tehnica)

In capitolul 4.1 este descrisa pe larg situatia existenta pentru fiecare zonă de alimentare cu apă din cadrul sistemului zonal.

1.4.4.3 SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA LUDUŞ

Este situat in zona vestica a judetului Mures cu alimentare din statie de tratare Ludus.

In anul 2023, in programul POIM s-a intocmit un proiect nemajor "Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Mures, in perioada 2014 - 2020" din cadrul Programului Operatiional Infrastructura Mare (POIM) - „Zona Ludus si Campie Sud - Lucrari pe sistemele de alimentare cu apa UAT Saulia, UAT Miheșu de Campie, UAT Taureni, UAT Zau de Campie, UAT Sanger” care are ca scop alimentarea cu apa potabila a UAT -urilor :Sanger, Taureni, Zau de Campie, Miheșu de Campie, Saulia si Grebenisu de Campie.

Solutia optima pentru alimentarea uat-urilor mai sus mentionate, rezultata din analiza de optiuni a proiectului nemajor consta in extinderea statiei de tratare Ludus si executia unei aductiuni in lungul UAT-urilor, denumita Ludus-Miheșu de Campie.

Lucrarea este in executie si are termen de finalizare anul 2024, drept urmare primul an dupa proiect va fi anul 2025.

Sistemul zonal de alimentare cu apa Ludus este operat de catre Compania Aquaserv SA Targu Mures si are ca sursa de apa potabila statia de tratare din Ludus. Apa tratata se distribuie catre localitatile care dispun de facilitati din urmatoarele Unitati Administrative Teritoriale:

- UAT Ludus - orasul Ludus si localitatile Gheja, Cioarga, Ciurgau, Avramesti, Rosiori, Fundatura;
- UAT Sanger - localitatile Sanger, Cipaieri, Barza, Pripoare, Valisoara, Zapodea;
- UAT Grebenisu de Campie - localitatile Grebenisu de Campie, Valea Sanpetrului;
- UAT Taureni - localitatile Taureni, Moara de Jos, Fanate;
- UAT Zau de Campie - localitatile Zau de Campie, Gaura Sangerului, Barbosi, Botei, Bujor-Hodaie, Ciretea, Malea, Stefanca, Tau;
- UAT Saulia - localitatile Saulia, Macicasesti, Leorinta-Saulia, Padurea;
- UAT Miheșu de Campie - localitatile Miheșu de Campie, Bujor, Cirhagau, Groapa Radii, Mogoia, Razoare, Saulita, Stefanca.

Compania Aquaserv SA Targu Mures opereaza in UAT-urile Ludus, Sanger, Grebenisu de Campie, Taureni, Zau de Campie, Saulia, Miheșu de Campie.

Compania Aquaserv SA Targu Mures asigura necesarul alimentarii cu apa conform contract la limita de proprietate pentru urmatoarele UAT-uri:

- UAT Bogata (localitatea Bogata, Ranta);
- UAT Atintis (localitatile Atintis, Cecalaca, Botez, Istihaza, Saniacob);
- UAT Bichis (localitatile Bichis, Ozd, Gambut, Nandra);
- UAT Chetani (localitatile Chetani, Grindeni, Hadareni).

Pentru localitatea Grindeni din UAT Chetani, Primaria are un proiect in executie realizat din alte fonduri care presupune alimentarea acesteia tot din sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Ludus.

Sistemul Zonal de alimentare cu apa Ludus cuprinde 4 zone de alimentare cu apa si anume: ZAA Ludus, ZAA Ludus – Grebenisu de Campie, ZAA Ludus -Bogata- Atintis – Bichis, ZAA Ludus-Chetani.

Tabel 1.4-22– Componenta sistemului zonal de alimentare cu apă (SZAA) Ludus

SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA SZAA LUDUS	Oraș Ludus	LUDUS	Ludus
			Gheja
			Cioarga
			Ciurgau
			Avramesti
			Rosiori
			Fundătura
	Ludus – Grebenisu de Campie	SANGER	Sanger
			Cipăieni
			Barza
			Pripoare*
			Vălișoara*
			Zăpodea*
		GREBENISU DE CAMPIE	Grebenisu de Campie
			Valea Sanpetrului
			Leorinta*
		TAURENI	Tăureni
			Moara de Jos
			Fanate*
		ZAU DE CAMPIE	Zau de Campie
			Gaura Sângerului
			Bărboși*
			Botej*
			Bujor-Hodaie*
			Cîreteș*
			Malea*
			Ștefanca*
			Tau*
		SAULIA	Șăulia
			Măcicasești
			Leorința-Șăulia*
			Pădurea*
		MIHESU DE CAMPIE	Miheșu de Campie
			Bujor
			Cirhagau*
			Groapa Radii*
			Mogoiaia*
			Razoare*

SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
			Săulița*
			Ștefanca*
		CUCI	Cuci
			Orosia
			Dataseni
			Petrlaca
	Ludus – Bogata - Atintis - Bichiș	BOGATA	Bogata
			Ranta
		ATINTIS	Atintis
			Botez
			Cecălaca
			Saniacob
			Istihaza
		BICHIS	Bichiș
			Gâmbuț
			Ozd
			Nandra
	Ludus - Chetani	CHETANI	Chetani
			Grindeni
			Hădăreni
			Coasta Grindului
			Cordos
			Giurgis

Legendă:

Sistem de alimentare cu apa in aria de proiect
Sistem de alimentare cu apa existent aflat in aria de operare
Localitati fara sistem de alimentare cu apa, aflate in aria de operare
* Localitati al caror debit are posibilitatea de a fi transportat prin intermediul aductiunii Ludus-Grebenisu de Campie, dar care nu au retele de distributie existente
Sistem de alimentare cu apa la care Aquaserv vinde apa (nu este operat de Aquaserv)
Localitati cu investiti in derulare din alte surse care dupa finalizare vor fi alimentate din sistemul zonal



Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Mureș

Tabel 1.4-23– Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Luduş

Indicator	u.m	Situatie curenta	
		Existent an 2023	Fara proiect 2029
Populatie totala	locuitor	26.690	25.770
Populatia conectata	locuitor	16.449	24.293
Rata de conectare	%	61,63%	94,27%
Grad contorizare	%	100%	100%
Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene Directiva 2184/2020/CEE	locuitor	16.449	24.293
	%	61,63%	94,27%

In continuare este prezentata schema sistemului zonal de alimentare cu apa:

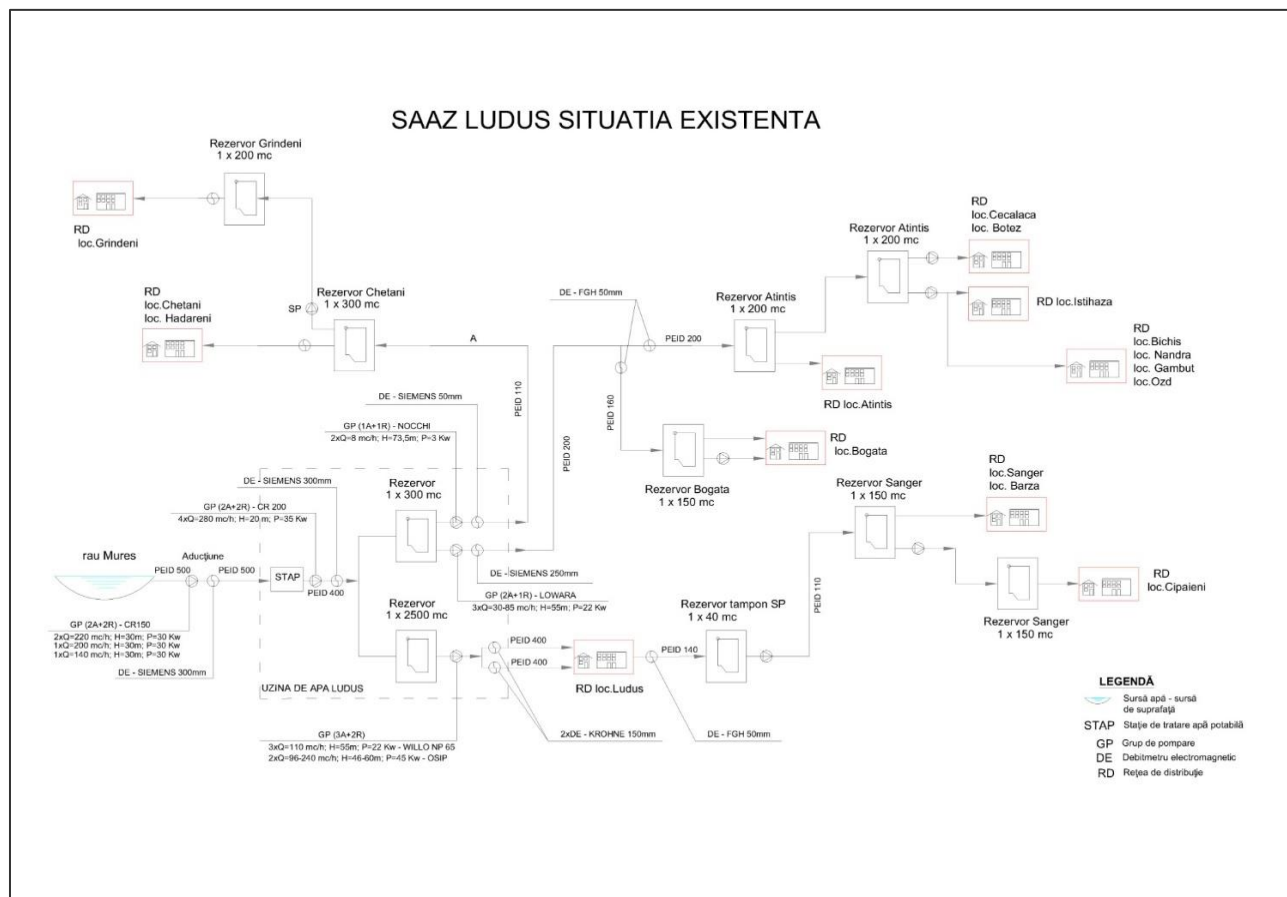


Figura 1.4- 10 - Schema sistemului zonal de alimentare cu apa SZAA Luduş

Productia de apa pentru perioada 2018 - 2023 este prezentata in tabelul urmatoar:

Tabel 1.4-24– Productia de apa in sistemul de alimentare cu apa Luduş (SZAA Luduş)

U.M.	2018	2019	2020	2021	2022	2023
m ³ /an	1.603.330	1.778.330	2.026.560	1.847.440	1.685.234	1.794.851
m ³ /zi	4.392,69	4.872,14	5.552,22	5.061,48	4.617,08	4.917,40

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Consumul facturat pentru anii 2018 si 2023 este prezentat in tabelul urmator:

Tabel 1.4-25– Consumul total de apa facturat in anii 2017-2023 - SZAA Luduş

U.M.	2018	2019	2020	2021	2022	2023
m ³ /an	967.744	1.083.039	1.038.982	1.002.399	1.019.829	975.730
m ³ /zi	2.651,35	2.967,23	2.846,53	2.746,30	2.794,05	2.673,23

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Consumul curent de apă pentru anul 2023 este prezentat în tabelul de mai jos:

Tabel 1.4-26– Consumul curent de apă în 2023 - SZAA Luduş

Consum de apa	Unitate de măsură	Valoare 2023
Consum de apa casnic	m ³ /an.	693.506,60
	m ³ /zi	1.900,02
Consum de apa non-casnic	m ³ /an.	191.218,00
	m ³ /zi	523,88
Consum total de apa (casnic + non-casnic)	m ³ /an.	884.724,60
	m ³ /zi	2.423,90
Consum specific casnic de apa	l/om,zi	87,05

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Tabel 1.4-27– Indicatori ai pierderilor de apa pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Luduş

Nr.crt	Indicator	U.M.	An de referinta			
			2023	2025	2030	2053
1	Volum total intrat in sistem (volum la sursa)	m ³ /zi	4917	5631	5526	6232
2	Total volum apa produsa (la iesirea din unitatile de productie)	m ³ /zi	3724	4607	4309	4695
3	Total apa nefacturata (Volum intrat in sistem - volum vandut)	m ³ /zi	2244	2404	2015	2388
4	Procent apa nefacturata (exclusiv pierderi tehnologice la statia de tratare)	%	50,85%	44,39%	37,78%	39,16%
5	Pierderi reale de apa (pierderi fizice) in retelele de distributie	m ³ /zi	499	577	461	566

Tabel 1.4-28– Proiectia cerintei viitoare de apa pentru sistemul de alimentare cu apa SZAA Ludus

Cererea de apă	u.m.	2023	2025	2028	2029	2035	2040	2045	2050	2053
Populație	pers.	26.690	26.395	25.930	25.770	24.749	23.858	22.982	22.091	21.526
Populatie conectata	pers.	21.827	24.156	24.443	24.292	23.330	22.490	21.664	20.824	20.291
Consum specific de apă casnică	l/om zi	87,0	84,0	86,8	87,7	93,2	97,4	101,7	106,2	109,1
Consum casnic de apă	m ³ /an	693.507	740.910	774.128	777.451	793.899	799.384	804.298	807.538	807.732
	m ³ / zi	1.900	2.030	2.121	2.130	2.175	2.190	2.204	2.212	2.213
Consum non-casnic de apă	m ³ / an	191.218	194.289	191.389	190.432	200.651	209.584	218.915	228.662	234.717
	m ³ / zi	524	532	524	522	550	574	600	626	643

Cererea de apă	u.m.	2023	2025	2028	2029	2035	2040	2045	2050	2053
Consum total de apă (Casnic + non-casnic)	m ³ /an	668.144	935.198	965.517	967.883	994.549	1.008.968	1.023.213	1.036.200	1.042.449
	m ³ /zi	1.831	2.562	2.645	2.652	2.725	2.764	2.803	2.839	2.856
Consum de apă externi (la limita de UAT)	m ³ /an	307.586	242.510	298.222	300.537	314.616	326.743	339.326	352.418	360.407
	m ³ /zi	843	664	817	823	862	895	930	966	987
NRW	m ³ /an	691.137	746.869	656.416	625.895	611.571	628.129	644.687	661.246	671.181
	m ³ /zi	1.894	2.046	1.798	1.715	1.676	1.721	1.766	1.812	1.839
	%	41,5%	38,8%	34,2%	33,0%	31,8%	32,0%	32,1%	29,5%	29,5%
Cererea de apă în rețea, inclusiv NRW	m ³ /an	1.666.867	1.924.578	1.920.155	1.894.315	1.920.736	1.963.840	2.007.227	2.049.864	2.074.036
	m ³ /zi	4.567	5.273	5.261	5.190	5.262	5.380	5.499	5.616	5.682
Pierderi tehnologice	m ³ /an	127.984	131.261	136.176	138.759	154.256	167.170	180.084	192.998	200.746
	m ³ /zi	351	360	373	380	423	458	493	529	550
NRW total inclusiv pierderile tehnologice	m ³ /an	819.121	878.130	792.592	764.654	765.826	795.299	824.771	854.243	871.927
	m ³ /zi	2.244	2.406	2.171	2.095	2.098	2.179	2.260	2.340	2.389
	%	45,6%	42,7%	38,5%	37,6%	36,9%	37,3%	37,7%	38,1%	38,3%
Cererea totală de apă brută	m ³ /an	1.794.851	2.055.839	2.056.331	2.033.074	2.074.991	2.131.010	2.187.311	2.242.861	2.274.782
	m ³ /zi	4.917	5.632	5.634	5.570	5.685	5.838	5.993	6.145	6.232

Componentele din tabel au fost calculate luând în considerare volumele din aceleași categorii de cerință calculate pentru fiecare zonă de alimentare cu apă din aria sistemului.

Tabel 1.4-29– Sumarul debitelor caracteristice cerinței și de dimensionare pentru sistemul zonal de alimentare cu apă SZAA Luduș

Debit	U.M.	Valoare	
		an 2030	an 2053
Qs zi med	m ³ /zi	5321,68	7496,14
Qs zi max	m ³ /zi	7164,67	9745,01
Qs orar max	m ³ /h	528,28	917,92
QI	m ³ /zi	8932,95	12503,33
	l/s	103,39	144,71
QI'	m ³ /zi	8320,39	11357,35
	l/s	96,30	131,00

Deficiente

Datorita preluarii in sistemul zonal Ludus a localitatilor din zona de vest a judetului Mures (conectarea UAT-urilor Saulia, Miheșu de Campie, Zau de Campie, Taureni, Sanger, Grebenisu de Campie, Cuci), prin "Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Mureș, în perioada 2014 – 2020" din cadrul Programului Operațional Infrastructură Mare (POIM), capacitatea stației de tratare poate acoperi necesarul cu anumite condiționalități până la realizarea extinderii stației de tratare Ludus, prin prezentul proiect.

În capitolul 4.1 este descrisă pe larg situația existentă pentru fiecare zonă de alimentare cu apă din cadrul sistemului zonal.

1.4.4.4 SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA VALEA NIRAJULUI – SZAA VALEA NIRAJULUI ȘI SAA MIERCUREA NIRAJULUI

Alimentarea cu apă a localităților din lungul râului Niraj se realizează prin două sisteme de alim cu apă și anume: Sistemul zonal de alimentare cu apă Valea Nirajului – SZAA Valea Nirajului și Sistemul de alimentare cu apă Miercurea Nirajului – SAA Miercurea Nirajului.

Sistemul zonal de alimentare cu apă Valea Nirajului este operat de către Compania Aquaserv SA Târgu Mureș și are ca sursă de apă potabilă stația de tratare Valea Nirajului.

SZAA Valea Nirajului cuprinde 2 zone de alimentare cu apă grupate în jurul stației de tratare amplasată în orașul Miercurea Nirajului, stație ce deservește aducțiunea Valea Nirajului.

SAA Miercurea Nirajului este un sistem independent care alimentează o singură localitate și anume orașul Miercurea Nirajului.

Tabel 1.4-30– Componenta sistemului zonal de alimentare cu apă (SZAA) Valea Nirajului și sistemului de alimentare cu apă (SAA) Miercurea Nirajului

SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
SISTEM ZONAL DE ALIMENTARE CU APA SZAA VALEA NIRAJULUI	Bereni - Maghirani	BERENI	Bara
			Bereni
			Drojdii
			Eremieni
			Maia
			Candu
			Marculeni
		MAGHERANI	Silea Nirajului
			Torba
			Magherani
	Miercurea Nirajului – Gheorghe Doja	MIERCUREA NIRAJULUI	Dumitrești
			Lăurenii
			Moșuni
			Șardu Nirajului
			Tampa
			Beu
			Veta
		VARGATA	Vărgata
			Mitrești
			Valea
			Vadu
		GALESTI	Gălești
			Maiad

SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
			Troița
			Sânavasii
			Adrianu Mare*
			Adrianu Mic*
			Bedeni
		PASARENI	Păsăreni
			Bolintineni
			Gălățeni
		ACATARI	Acățari
			Găiești
			Grușor
			Murgești
			Roteni
			Stejeriș
			Suveica
			Vălenii
			Corbesti
		CRACIUNESTI	Budiu Mic
			Ciba
			Craciunesti
			Cinta
			Cornești
			Foi
			Nicolești
			Tirimioara
		GHEORGHE DOJA	Gheorghe Doja
			Ileni
			Leordeni
			Satu Nou
			Tirimia
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA SAA MIERCUREA NIRAJULUI	Miercurea Nirajului	MIERCUREA NIRAJULUI	Miercurea Nirajului

Legendă:

Sistem de alimentare cu apa in aria de proiect	PDD
Sistem de alimentare cu apa existent aflat in aria de operare	
Sistem de alimentare cu apa la care Aquaserv vinde apa (nu este operat de Aquaserv)	
Localitati cu investiti in derulare din alte surse care dupa finalizare vor fi alimentate din sistemul zonal	
Localitati fara sistem de alimentare cu apa, aflate in aria de operare	
Lucrari in curs de executie: Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Mures, in perioada 2014 – 2020.” din cadrul Programului Operațional Infrastructură Mare (POIM).	

*Localitati in care nu se realizeaza investitii prin PDD, dar care au fost luate in considerare la verificarea capacitatii de transport si a statiei de tratare. In prezent, localitatile Adrianu Mare si Adrianu Mic nu beneficiaza de sistem de alimentare cu apa.

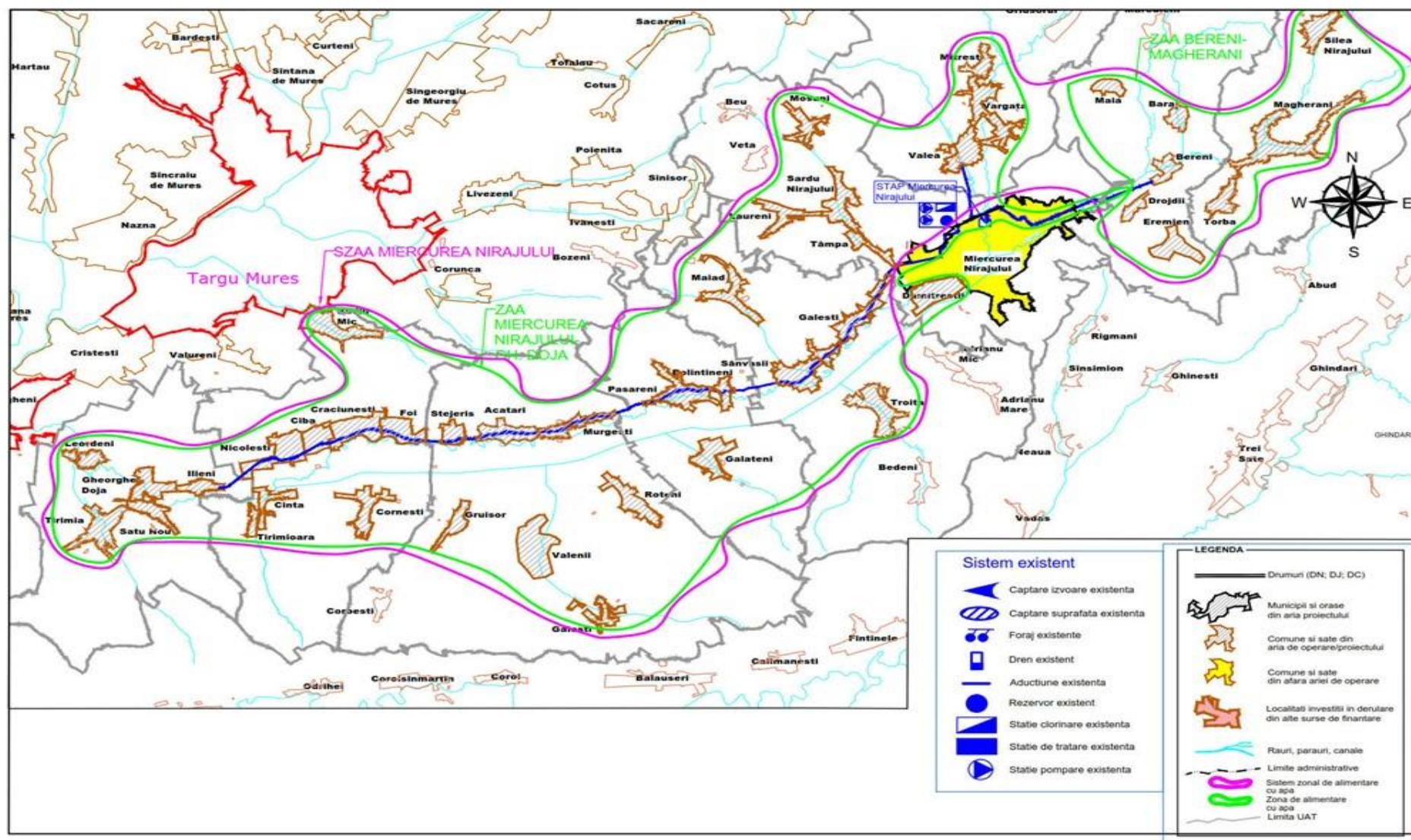


Figura 1.4- 11 - Incadrarea în zona a sistemului zonal de alimentare cu apa SZAA Valea Nirajului

SISTEM ZONAL DE ALIMENTARE CU APA VALEA NIRAJULUI – SZAA VALEA NIRAJULUI

Prin programul POS 2007-2013 s-a realizat captare din raul Niraj, statie de tratare si conducta de aductiune Valea Nirajului ce va deservi retelele aferente acestor 2 zone de alimentare cu apa din SZAA Valea Nirajului.

Comunele Bereni, Magherani din ZAA Bereni-Magherani si comuna Craciunesti si localitatile Acatari, Murgesti si Stejeris din comuna Acatari din ZAA Miercurea Nirajului-Gheorghe Doja vor beneficia de sistem centralizat de alimentare cu apa, lucrarile fiind in curs de executie prin "Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Mures, in perioada 2014 – 2020." din cadrul Programului Operatiional Infrastructură Mare (POIM).

Localitatile din UAT-urile Miercurea Nirajului, Vargata, Galesti, Pasareni, Gheorghe Doja, cat si localitatile: Gaiesti, Gruisor, Roteni, Suveica si Valenii din UAT Acatari nu dispun de sisteme de alimentare cu apa in prezent. Acestea vor beneficia de investitii prin prezentul proiect.

Indicatorii relevanți privind populația deservita se prezintă astfel:

Tabel 1.4-31– Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apa Valea Nirajului

Indicator	u.m	Situatie curenta	
		Existent an 2023	Fara proiect 2029
Populatie totala	locuitor	21.881	21.124
Populatia conectata	locuitor	-	8.472
Rata de conectare	%	0,00%	0,00%
Grad contorizare	%	0%	100
Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene Directiva 2184/2020/CEE	locuitor	-	8.472
	%	0	40,11%

In continuare este prezentata schema sistemului zonal de alimentare cu apa:

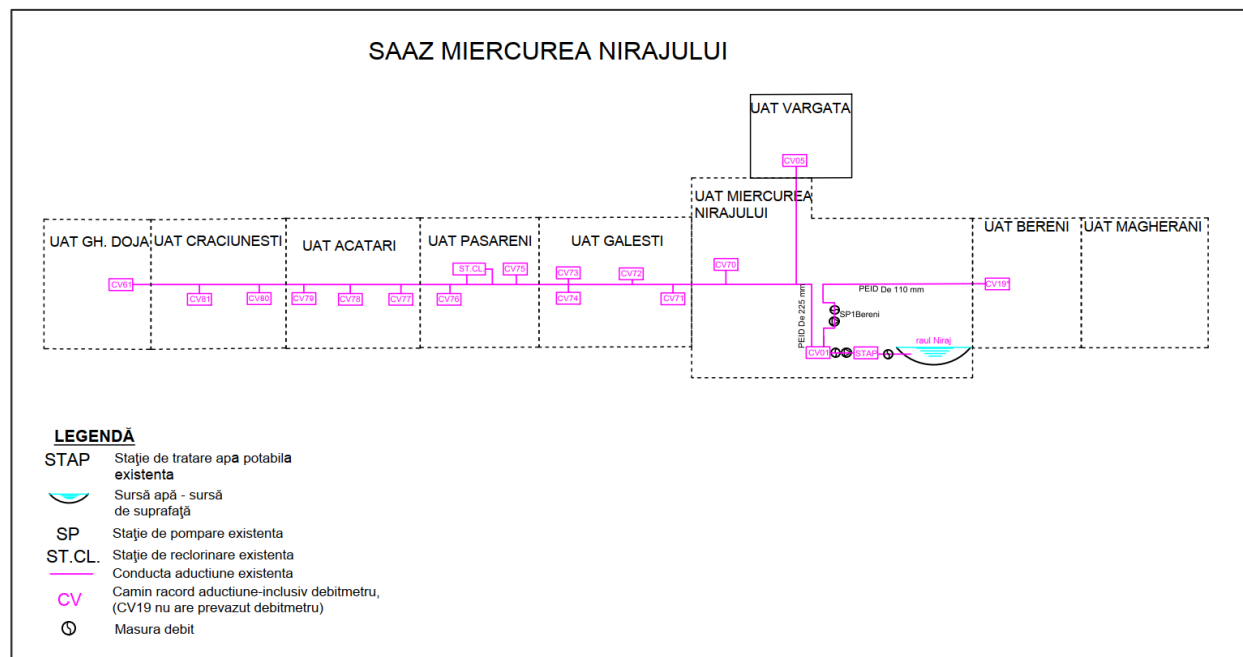


Figura 1.4- 12 - Schema sistemului zonal de alimentare cu apa SZAA Valea Nirajului

Consumul curent de apă pentru anul 2023 este prezentat în tabelul de mai jos:

Tabel 1.4-32– Indicatori ai pierderilor de apa pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Valea Nirajului

Nr.crt	Indicator	U.M.	An de referinta		
			2023	2030	2053
1	Volum total intrat in sistem (volum la sursa)	m ³ /zi	-	2608	2878
2	Total volum apa produsa (la iesirea din unitatile de productie)	m ³ /zi	-	2450	2676
3	Total apa nefacturata (Volum intrat in sistem - volum vandut)	m ³ /zi	-	622	773
4	Procent apa nefacturata (exclusiv pierderi tehnologice la statia de tratare)	%	-	18,88%	21,35%
5	Pierderi reale de apa (pierderi fizice) in retelele de	m ³ /zi	-	95	121

Tabel 1.4-33– Proiectia cerintei viitoare de apa pentru sistemul de alimentare cu apa Valea Nirajului

Cererea de apă	u. m.	2023	2024	2025	2028	2029	2035	2040	2045	2050	2053
Populație	pers.	21.881	21.758	21.636	21.255	21.124	20.289	19.556	18.838	18.110	17.645
Populatie conectata	pers.	-	-	8.679	8.525	20.889	20.064	19.338	18.628	17.909	17.450
Consum specific de apă casnică	l/om zi	-	-	65,0	74,0	77,0	83,5	87,1	91,1	95,1	97,6
Consum casnic de apă	m ³ /an	-	-	205.909	230.260	597.481	611.953	616.070	619.872	622.480	622.587
	m ³ /zi	-	-	564	631	1.637	1.677	1.688	1.698	1.705	1.706
Consum non-casnic de apă	m ³ /an	-	-	49.795	51.114	118.740	124.497	130.040	135.830	141.877	145.634
	m ³ /zi	-	-	136	140	325	341	356	372	389	399
Consum total de apă (Casnic + non-casnic)	m ³ /an	-	-	255.704	281.374	716.220	736.450	746.110	755.702	764.357	768.221
	m ³ /zi	-	-	701	771	1.962	2.018	2.044	2.070	2.094	2.105
NRW	m ³ /an	-	-	66.211	67.463	168.428	180.048	191.250	202.452	213.655	208.549
	m ³ /zi	-	-	181	185	461	493	524	555	585	571
	%	0,0%	0,0%	20,6%	19,3%	19,0%	19,6%	20,4%	21,1%	21,8%	21,4%
Cererea de apă, inclusiv NRW	m ³ /an	-	-	321.915	348.837	884.648	916.498	937.360	958.155	978.012	976.770
	m ³ /zi	-	-	882	956	2.424	2.511	2.568	2.625	2.679	2.676
Pierderi tehnologice	m ³ /an	-	-	20.456	22.510	57.298	61.439	68.278	64.858	71.697	73.749
	m ³ /zi	-	-	56	62	157	168	187	178	196	202
NRW total inclusiv pierderile tehnologice	m ³ /an	-	-	86.667	89.973	225.726	241.486	259.528	267.310	285.352	282.298
	m ³ /zi	-	-	237	247	618	662	711	732	782	773
	%	-	-	25,3%	24,2%	24,0%	24,7%	25,8%	26,1%	27,2%	26,9%

Cererea de apă	u. m.	2023	2024	2025	2028	2029	2035	2040	2045	2050	2053
Cererea totala de apă bruta	m ³ /an	-	-	342.371	371.347	941.946	977.937	1.005.638	1.023.013	1.049.709	1.050.520
	m ³ /zi	-	-	938	1.017	2.581	2.679	2.755	2.803	2.876	2.878

Componentele din tabel au fost calculate luând în considerare volumele din aceleasi categorii de cerinta calculate pentru fiecare zona de alimentare cu apa din aria sistemului.

Tabel 1.4-34– Sumarul debitelor caracteristice cerintei si de dimensionare pentru sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Valea Nirajului

Debit	U.M.	Valoare
Q zi med	m ³ /zi	2868,22
Q zi max	m ³ /zi	3805,79
Q orar max	m ³ /h	398,81
QI	m ³ /zi	4196,51
QI'	m ³ /zi	3901,90
An de perspectiva		2053

În capitolul 4.1 este descrisa pe larg situatia existenta pentru fiecare zonă de alimentare cu apă din cadrul sistemului zonal.

SISTEM DE ALIMENTARE CU APA MIERCUREA NIRAJULUI – SAA MIERCUREA NIRAJULUI

SAA Miercurea Nirajului este un sistem independent care alimenteaza o singura localitatea si anume orasul Miercurea Nirajului care a fost preluat în operare de catre Compania Aquaserv SA Targu Mures, în anul 2023.

Tabel 1.4-35– Componenta sistemului sistemului de alimentare cu apă (SAA) Miercurea Nirajului

SISTEM DE ALIMENTARE CU APA SAA MIERCUREA NIRAJULUI	Miercurea Nirajului	Miercurea Nirajului	Miercurea Nirajului
--	---------------------	---------------------	---------------------

Indicatorii relevanți privind populația deservita se prezintă astfel:

Tabel 1.4-36– Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apa Miercurea Nirajului

Indicator	u.m	Situatie curenta	
		Existent an 2023	Fara proiect 2029
Populatie totala	locuitor	3.512	3.391
Populatia conectata	locuitor	1.798	3.391
Rata de conectare	%	51,20%	100,00%
Grad contorizare	%	100%	100%
Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene Directiva 2184/2020/CEE	locuitor	1.798	3.391
	%	51%	100%

Consumul curent de apă pentru anul 2023 este prezentat în tabelul de mai jos:

Tabel 1.4-37– Consumul curent de apă în 2023 - SAA Miercurea Nirajului

Consum de apa	Unitate de măsură	Valoare 2023
Consum de apa casnic	m ³ /an.	40.163,72
	m ³ /zi	110,04
Consum de apa non-casnic	m ³ /an.	18.756,75
	m ³ /zi	51,39
Consum total de apa (casnic + non-casnic)	m ³ /an.	58.920,47
	m ³ /zi	161,43
Consum specific casnic de apa	l/om,zi	61,20

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Tabel 1.4-38– Proiectia cerintei viitoare de apa pentru sistemul de alimentare cu apa Valea Nirajului

Cererea de apă	u. m.	2023	2027	2028	2029	2035	2040	2045	2050	2053
Populație	pers.	3.512	3.433	3.412	3.391	3.257	3.140	3.024	2.907	2.832
Populatie conectata	pers.	1.798	3.169	3.412	3.391	3.257	3.140	3.024	2.907	2.832
Consum specific de apă casnică	l/om zi	61,2	70,4	72,2	73,8	83,5	87,1	91,1	95,1	97,5
Consum casnic de apă	m ³ /an	40.164	81.427	89.878	91.328	99.265	99.825	100.553	100.906	100.784
	m ³ /zi	110	223	246	250	272	273	275	276	276
Consum non-casnic de apă	m ³ /an	18.757	33.011	33.300	33.591	35.394	36.970	38.616	40.335	41.403
	m ³ /zi	51	90	91	92	97	101	106	111	113
Consum total de apă (Casnic + non-casnic)	m ³ /an	58.920	114.438	123.178	124.920	134.659	136.795	139.168	141.241	142.187
	m ³ /zi	161	314	337	342	369	375	381	387	390
NRW	m ³ /an	18.623	19.501	19.721	19.940	20.610	21.059	21.509	21.958	22.228
	m ³ /zi	51	53	54	55	56	58	59	60	61
	%	24,0%	14,6%	13,8%	13,8%	13,3%	13,3%	13,4%	13,5%	13,5%
Cererea de apă, inclusiv NRW	m ³ /an	77.543	133.940	142.899	144.860	155.269	157.854	160.677	163.199	164.415
	m ³ /zi	212	367	392	397	425	432	440	447	450
Pierderi tehnologice	m ³ /an	3.241	6.866	7.023	7.179	8.117	9.680	8.898	10.461	10.664
	m ³ /zi	9	19	19	20	22	27	24	29	29
NRW total inclusiv pierderile tehnologice	m ³ /an	21.863	26.367	26.743	27.119	28.726	30.739	30.407	32.419	32.892
	m ³ /zi	60	72	73	74	79	84	83	89	90
	%	27,1%	18,7%	17,8%	17,8%	17,6%	18,3%	17,9%	18,7%	18,8%
Cererea totala de apă bruta	m ³ /an	80.784	140.806	149.921	152.039	163.386	167.534	169.575	173.661	175.079

Cererea de apă	u. m.	2023	2027	2028	2029	2035	2040	2045	2050	2053
	m ³ /zi	221	386	411	417	448	459	465	476	480

Componentele din tabel au fost calculate luând în considerare volumele din aceleași categorii de cerință calculate pentru fiecare zonă de alimentare cu apă din aria sistemului.

Tabel 1.4-39– Sumarul debitelor caracteristice cerinței și de dimensionare pentru sistemul de alimentare cu apă SAA Miercurea Nirajului

Debit	U.M.	Valoare
Q zi med	m ³ /zi	442,80
Q zi max	m ³ /zi	638,57
Q orar max	m ³ /h	73,21
QIc	m ³ /zi	708,17
QIc'	m ³ /zi	618,2619
QIIc	m ³ /h	79,06
QIIv	m ³ /h	68,74
An de perspectiva		2053

În capitolul 4.1 este descrisă pe larg situația existentă pentru fiecare zonă de alimentare cu apă din cadrul sistemului zonal.

1.4.4.5 SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA TÂRNĂVENI – SZAA TÂRNĂVENI

Sistemul zonal de alimentare cu apă Târnaveni este operat de către Compania Aquaserv SA Târgu Mureș și are ca sursă de apă potabilă stația de tratare din Târnaveni. Apa tratată se distribuie către următoarele Unități Administrative Teritoriale:

- UAT Târnaveni – orașul Târnaveni, localitățile Custelnic, Bobohalma;
- UAT Bagaciu – localitățile Bagaciu, Deleni;
- UAT Mica – localitățile Mica, Abus, Capalna de Sus, Ceuas, Deaj, Haranglab;
- UAT Bahnea, localitățile Bahnea, Bernadea.

Compania Aquaserv SA Târgu Mureș operează doar în UAT-urile Târnaveni și Bagaciu. Compania Aquaserv SA Târgu Mureș asigură necesarul alimentării cu apă conform contract la limita de proprietate pentru următoarele UAT-uri:

- UAT Adamus (localitățile Adamus, Cornesti, Craiesti și Dambau);
- UAT Ganesti (localitățile Ganesti, Seuca, Paucisoara, Sub Padure);
- UAT Bahnea (localitățile Cund, Gogan).

Până în anul 2026 UAT Adamus va fi preluat în operare Aquaserv

Sistemul de alimentare cu apă din UAT Suplac, este sistem independent, care nu se află în operarea Aquaserv.

Sistemul de alimentare cu apă Târnaveni este dezvoltat pe zona sud – vestică a județului cu alimentare din stația de tratare Târnaveni. În prezent sistemul zonal Târnaveni cuprinde 4 zone de alimentare cu apă grupate în jurul ZAA Municipiul Târnaveni iar după proiect va avea 5 zone de alimentare cu apă și anume:

Tabel 1.4-40– Componenta sistemului zonal de alimentare cu apă (SZAA) Târnaveni

SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA SZAA	Târnaveni	TARNAVENI	Târnaveni
			Custelnic
			Bobohalma

SZAA/SAA TARNAVENI	ZAA	UAT	Localitate
			Botorca
Târnăveni – Gănești	GANESTI		Gănești
			Paucisoara
			Seuca
			Sub Padure
Târnăveni - Băgaciu	BAGACIU		Băgaciu
			Deleni
Târnăveni - Adămuș	ADAMUS		Adămuș
			Cornești
			Craiești
			Dâmbău
			Chincius
			Herepea
Târnăveni -Mica	MICA		Mica
			Abus
			Capâlna de Sus
			Ceuas
			Deaj
			Haranglab
			Somostelnic*
			Bahnea
	BAHNEA		Bernadea
			Cund
			Daia*
			Gogan
			Idiciu*
			Lepindea*

Legendă

Sistem de alimentare cu apa in aria de proiect	PDD
Sistem de alimentare cu apa existent aflat in aria de operare	
Sistem de alimentare cu apa la care Aquaserv vinde apa (nu este operat de Aquaserv)	
Localitati cu investiti in derulare din alte surse care dupa finalizare vor fi alimentate din sistemul zonal (Anghel Saligny, PNRR)	
Localitati fara sistem de alimentare cu apa, aflate in aria de operare	

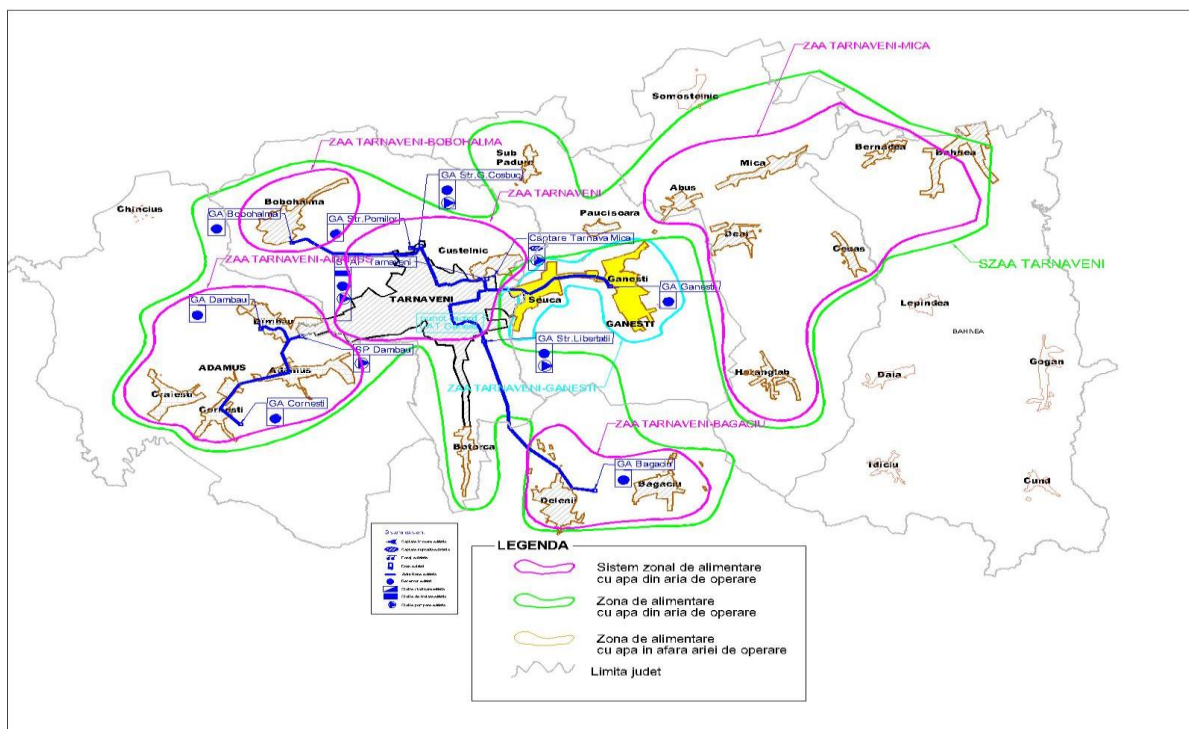


Figura 1.4- 13 - Incadrarea în zona a sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Târnăveni

Indicatorii relevanți privind populația deservită se prezintă astfel:

Tabel 1.4-41 – Populația conectată la sistemul zonal de alimentare cu apă SZAA Târnăveni

Indicator	u.m	Situatie curenta	
		Existent an 2023	Fara proiect 2029
Populatie totala	locuitor	36.570	35.309
Populatia conectata	locuitor	24.666	27.232
Rata de conectare	%	67,45%	77,12%
Grad contorizare	%	100%	100%
Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene Directiva 2184/2020/CEE	locuitor	24.666	27.232
	%	67,45%	77,12%

In continuare este prezentata schema sistemului zonal de alimentare cu apa:

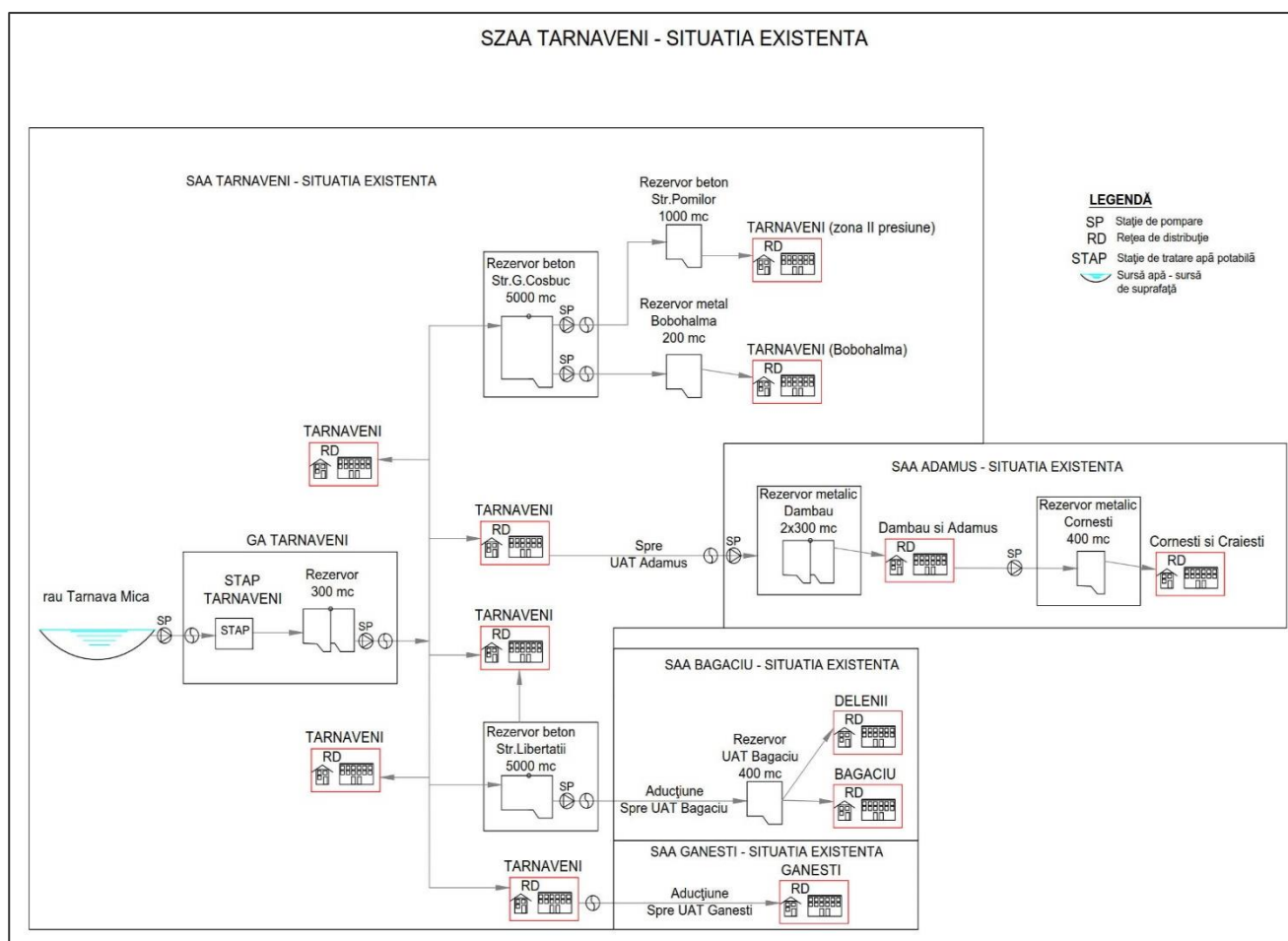


Figura 1.4- 14 - Schema sistemului zonal de alimentare cu apa SZAA Târnăveni

Productia de apa pentru perioada 2018 - 2023 este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 1.4-42– Productia de apa in sistemul de alimentare cu apa Târnăveni (SZAA Târnăveni)

U.M.	2018	2019	2020	2021	2022	2023
m ³ /an	1.856.791,71	1.908.435,69	1.872.144	1.975.610	2.060.856	2.077.900
m ³ /zi	5.087,10	5.228,59	5.129,16	5.412,63	5.646,18	5.692,88

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Consumul facturat pentru anii 2018 si 2023 este prezentat in tabelul urmator:

Tabel 1.4-43– Consumul total de apa facturat in anii 2018-2023 - SZAA Târnăveni

U.M.	2018	2019	2020	2021	2022	2023
m³/an	987.238,80	995.816,91	1.048.556,52	1.032.556,20	1.029.319,00	1.050.244,68
m³/zi	2.704,76	2.728,27	2.872,76	2.828,92	2.820,05	2.877,38

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Consumul curent de apă pentru anul 2023 este prezentat în tabelul de mai jos:

Tabel 1.4-44- Consumul curent de apă în 2023 - SZAA Târnăveni

Consum de apa	Unitate de măsură	Valoare
Consum de apa casnic	m ³ /an.	737.924,90
	m ³ /zi	2.021,71

Consum de apa	Unitate de măsură	Valoare
Consum de apa non-casnic	m ³ /an.	188.014,78
	m ³ /zi	515,11
Consum total de apa (casnic + non-casnic)	m ³ /an.	925.939,68
	m ³ /zi	2.536,82
Consum specific casnic de apa	l/om,zi	81,96

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Tabel 1.4-45– Evolutia indicatorilor de performanta pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Tărnăveni

Nr.crt	Indicator	U.M.	An de referinta		
			2023	2030	2053
1	Volum total intrat in sistem (volum la sursa)	m ³ /zi	5693	6608	7471
2	Total volum apa produsa (la iesirea din unitatile de productie)	m ³ /zi	4962	5874	6397
3	Total apa nefacturata (Volum intrat in sistem - volum vandut)	m ³ /zi	2815	2888	3472
4	Procent apa nefacturata (exclusiv pierderi tehnologice la statia de tratare)	%	48,87%	42,83%	44,40%
5	Pierderi reale de apa (pierderi fizice) in retelele de distributie	m ³ /zi	502	526	618

Tabel 1.4-46– Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apa

Cerer ea de apă	u. m.	2023	2028	2029	2030	2035	2040	2045	2050	2053
Popula tie	per s.	36.570	35.528	35.309	35.083	33.914	32.690	31.488	30.270	18.710
Popula tie conect ata	per s.	24.666	27.401	32.589	32.381	31.301	30.171	29.062	27.937	27.221
Consu m specifi cde apă casnic ă	l/o m zi	82,0	85,6	86,3	87,1	91,1	95,1	99,3	103,8	106,6
Consu m casnic de apă	m ³ / an	737.925	860.724	1.020.15 2	1.024.677	1.034.577	1.041.635	1.048.011	1.052.32 6	1.052.510
	m ³ / zi	2.022	2.358	2.795	2.807	2.834	2.854	2.871	2.883	2.884
Consu m non- casnic de apă	m ³ / an	188.015	189.753	199.507	201.104	210.057	219.409	229.178	239.382	245.720
	m ³ / zi	515	520	547	551	575	601	628	656	673
Consu m total de apă (Casni c + non- casnic)	m ³ / an	925.940	1.050.477	1.219.65 9	1.225.780	1.244.634	1.261.044	1.277.189	1.291.70 8	1.298.230
	m ³ / zi	2.537	2.878	3.342	3.358	3.410	3.455	3.499	3.539	3.557
NRW	m ³ /									

Cererea de apă	u. m.	2023	2028	2029	2030	2035	2040	2045	2050	2053
	an	885.036	875.182	935.420	918.185	943.919	969.652	995.386	1.021.119	1.036.560
	m ³ /zi	2.425	2.398	2.563	2.516	2.586	2.657	2.727	2.798	2.840
	%	45,7%	42,6%	40,9%	40,3%	40,6%	40,8%	41,1%	41,3%	41,5%
Consum de apă externi (la limita de UAT)	m ³ /an	124.305	129.839	130.975	132.121	138.004	144.148	150.566	157.269	161.434
	m ³ /zi	341	356	359	362	378	395	413	431	442
Cererea totală de apă, inclusiv NRW	m ³ /an	1.935.281	2.055.499	2.286.055	2.276.087	2.326.557	2.374.844	2.423.141	2.470.096	2.496.224
	m ³ /zi	5.302	5.632	6.263	6.236	6.374	6.506	6.639	6.767	6.839
Pierderi tehnologice	m ³ /an	142.619	137.820	136.860	135.900	154.474	173.047	191.621	210.195	230.688
	m ³ /zi	391	378	375	372	423	474	525	576	632
NRW total inclusiv pierderile tehnologice	m ³ /an	1.027.655	1.013.002	1.072.280	1.054.085	1.098.392	1.142.700	1.187.007	1.231.314	1.267.248
	m ³ /zi	2.815	2.775	2.938	2.888	3.009	3.131	3.252	3.373	3.472
	%	49,5%	46,2%	44,3%	43,7%	44,3%	44,8%	45,4%	45,9%	46,5%
Cererea totală de apă brută	m ³ /an	2.077.900	2.193.319	2.422.915	2.411.987	2.481.030	2.547.892	2.614.762	2.680.291	2.726.912
	m ³ /zi	5.693	6.009	6.638	6.608	6.797	6.981	7.164	7.343	7.471

Componentele din tabel au fost calculate luând în considerare volumele din aceleași categorii de cerință calculate pentru fiecare zonă de alimentare cu apă din aria sistemului.

Tabel 1.4-47– Sumarul debitelor caracteristice cerinței și de dimensionare pentru sistemul zonal de alimentare cu apă SZAA Târnăveni

Debit	u.m.	Valoare
Q zi med	m ³ /zi	7358,51
Q zi max	m ³ /zi	9504,06
Q orar max	m ³ /h	722,94
QI*c	m ³ /zi	10625,22
	l/s	122,98
QI c	m ³ /zi	11607,15
	l/s	134,34
An de perspectivă		2053

Tabel 1.4-48– Deficiente sistemul zonal de alimentare cu apă Târnăveni

Nr.crt.	Deficiente principale
1	Localitatile apartinatoare UAT-urilor Mica, Bahnea, Zagar (Seleus), Coroisanmartin, nu dispun de sisteme centralizate de alimentare cu apa.

In capitolul 4.1 este descrisa pe larg situatia existenta pentru fiecare zonă de alimentare cu apă din cadrul sistemului zonal.

1.4.4.6 SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA SÂNGEORGIIU DE PĂDURE – SZAA SÂNGEORGIIU DE PĂDURE

Sistemul zonal de alimentare cu apa Sangeorgiu de Padure va avea urmatoarea configuratie:

Tabel 1.4-49– Componenta sistemului zonal de alimentare cu apă (SZAA) Sângeorgiu de Pădure

SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
SISTEM ZONAL DE ALIMENTARE CU APA SZAA SANGEORGIIU DE PADURE	Sângeorgiu de Padure	SANGEORGIIU PADURE DE	Sângeorgiu de Padure
			Bezid*
			Bezidu Nou*
			Lotu*
	Sangeorgiu de Padure-Neaua	NEAUA	Neaua
			Vadaș
			Ghinesti*
			Rigmani*
			Sansimion*
	Sangeorgiu de Padure-Coroisanmartin	VETCA	Sălașuri
			Vețca
			Jacodu
		BALAUSERI	Bălăușeri
			Dumitrești
			Chendu
			Agrișteu
			Filitelnic
			Senereuș
		ZAGAR	Zagar
			Seleuș
		FANTANELE	Fantanele
			Călimănești
			Viforoasa
			Bordosiu
			Cibu*
			Roua*
		NADEȘ	Nadeș
			Tigmandru
			Pipea
			Magherus*
		VIISOARA	Vișoara
			Sântioana*
			Ormeniș*
		COROISANMARTIN	Coroisanmartin
			Coroi

SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
			Odrihei
			Șoimuș

* Sistemele de alimentare cu apa din UAT Sangeorgiu de Padure, Fantanele, Nades si Viisoara, in prezent, sunt sisteme independente dar vor fi preluate in operare AQUASERV si vor face parte din sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Sangeorgiu de Padure. Fiind sisteme independente vor fi descrise separat chiar daca in viitor vor face parte din zona mentionata anterior.

Legendă:

Sistem de alimentare cu apa in aria de proiect	PDD
Sistem de alimentare cu apa existent aflat in aria de operare	
Sistem de alimentare cu apa la care Aquaserv vinde apa (nu este operat de Aquaserv)	
Localitati cu investiti in derulare din alte surse care dupa finalizare vor fi alimentate din sistemul zonal (Anghel Saligny, PNRR)	
Localitati fara sistem de alimentare cu apa, aflate in aria de operare	

In prezent UAT-urile Zagar, Balauseri, Vetca si Neaua, componente ale Zonelor de alimentare cu apa Sangeorgiu de Padure-Balauseri si Neaua nu dispun de sistem centralizat de alimentare cu apa si nici nu au in curs de executie nici un fel de investitie in domeniul alimentarii cu apa. Prin prezentul proiect se va realiza alimentarea cu apa a acestor UAT-uri si vor fi operate de catre Compania Aquaserv SA Targu Mures.

Sursa de apa pentru locuitorii comunelor o reprezinta fantanile individuale (puturi sapate), iar apa din aceste fantani nu corespunde din punct de vedere calitativ prescriptiilor legale privind potabilitatea apa destinata consumului.

Sistemele de alimentare cu apa din UAT Sangeorgiu de Padure, Fantanele, Nades si Viisoara, sunt sisteme independente, care nu se afla in operarea Aquaserv.

Localitatile Bezid, Bezidu Nou, Cibu, Roua, Magherus, Pipea, Santiona si Ormenis nu au infrastructura de apa existenta si nu au investitii prin prezentul proiect, dar au fost luate in calcul la dimensionarea conductei de aductiune principala Sangeorgiu de Padure – Balauseri- Neaua, aductiune care deservește tot sistemul zonal de alimentare cu apa Sangeorgiu de Padure.

Pana la sfarsitul anului 2026 sistemele de alimentare cu apa Nades, Fantanele, Sangeorgiu de Padure si Viisoara vor fi preluate in operare de Compania Aquaserv SA Targu Mures si va face parte din Sistemul zonal de alimentare cu apa Sangeorgiu de Padure.

Sistemele de alimentare cu apa Sangeorgiu de Padure, Fantanele, Nades si Viisoara, fiind sisteme independente vor fi descrise separat, chiar daca in viitor vor face parte din sistemul zonal de alimentare cu apa mentionat anterior.

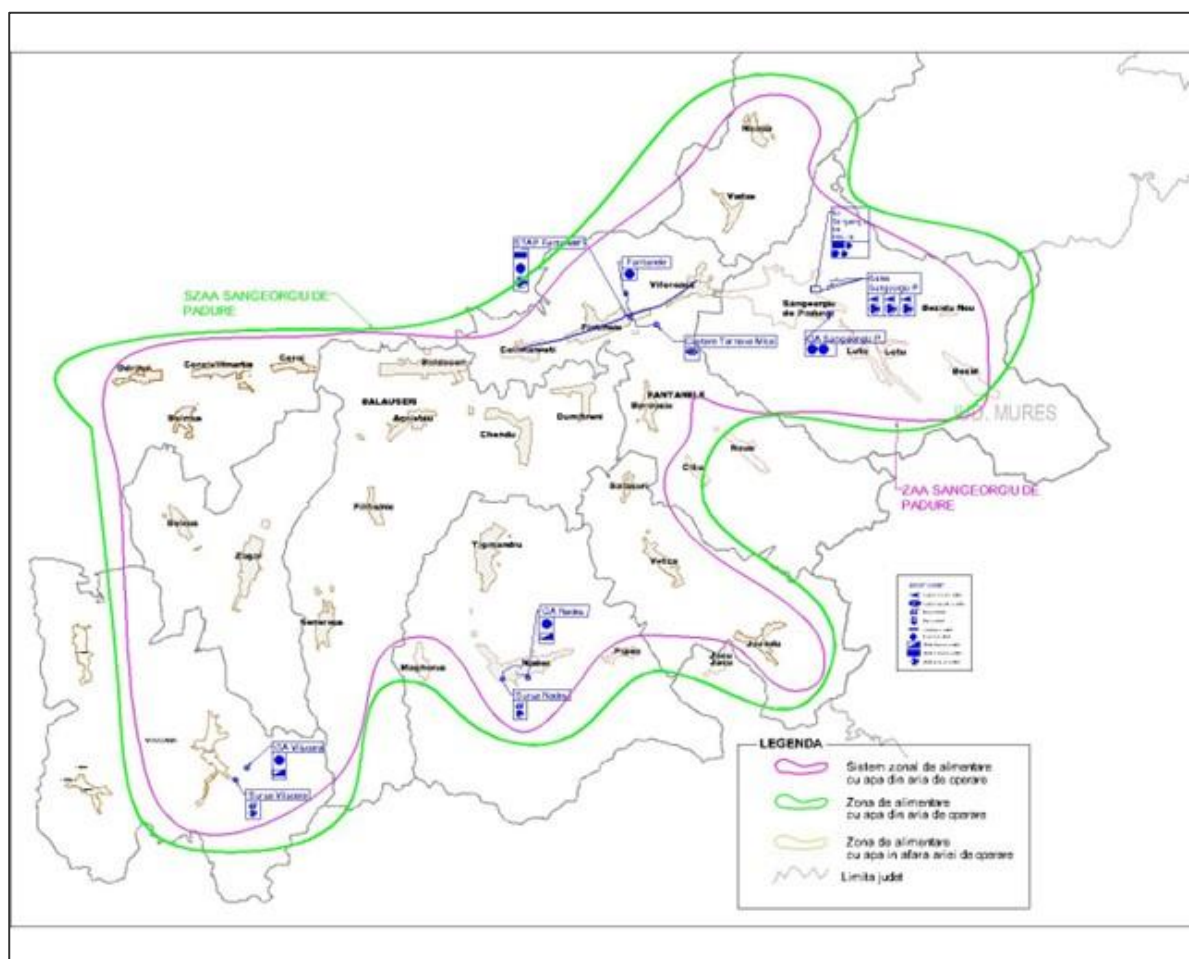


Figura 1.4- 15 - Incadrarea în zona a sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Sângeorgiu de Pădure

Indicatorii relevanți privind populația deservită se prezintă astfel:

Tabel 1.4-50 – Populația conectată la sistemul zonal de alimentare cu apă Sângeorgiu de Pădure

Indicator	u.m	Situație curentă	
		Existent an 2023	Fara proiect 2029
Populație totală	locuitor	18.334	17.700
Populație conectată	locuitor	6.596	9.445
Rată de conectare	%	36%	53%
Grad contorizare	%	100%	100%
Populația alimentată cu apă potabilă de o calitate conformă cu normele românești și europene Directiva 2184/2020/CEE	locuitor	-	-
	%	0%	0%

Tabel 1.4-51– Indicatori ai pierderilor de apă pentru sistemul zonal de alimentare cu apă Sângeorgiu de Pădure

Nr.crt	Indicator	U.M.	An de referință		
			2023	2030	2053
1	Volum total intrat în sistem (volum la sursă)	m ³ /zi	880	2214	2505

2	Total volum apa produsa (la iesirea din unitatile de productie)	m ³ /zi	803	2124	2335
3	Total apa nefacturata (Volum intrat in sistem - volum vandut)	m ³ /zi	284	599	810
4	Procent apa nefacturata (exclusiv pierderi tehnologice la statia de tratare)	%	25,71%	24,01%	27,44%
5	Pierderi reale de apa (pierderi fizice) in retelele de distributie	m ³ /zi	43	98	132

Tabel 1.4-52– Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Sângeorgiu de Pădure

Cererea de apă	u. m.	2023	2028	2029	2035	2040	2045	2050	2053
Populație	pers.	18.334	17.812	17.700	17.001	16.391	15.786	15.175	14.789
Populatie conectata	pers.	6.596	9.505	17.700	17.001	16.391	15.786	15.175	14.789
Consum specifice de apă casnică	l/om zi	74,7	80,3	80,3	84,9	88,7	92,7	96,8	99,4
Consum casnic de apă	m ³ /an	179.772	278.548	518.776	527.038	530.750	533.918	536.103	536.302
	m ³ / zi	493	763	1.421	1.444	1.454	1.463	1.469	1.469
Consum non-casnic de apă	m ³ / an	37.875	36.938	66.916	70.253	73.381	76.648	80.060	82.160
	m ³ / zi	104	101	183	192	201	210	219	225
Consum total de apă (Casnic + non-casnic)	m ³ / an	217.647	315.486	585.693	597.291	604.130	610.566	616.164	618.462
	m ³ / zi	596	864	1.605	1.636	1.655	1.673	1.688	1.694
NRW	m ³ / an	75.341	86.226	183.688	196.557	206.941	217.326	227.711	233.942
	m ³ / zi	206	236	503	539	567	595	624	641
	%	25,7%	21,5%	23,9%	24,8%	25,5%	26,3%	27,0%	27,4%
Cererea de apă, inclusiv NRW	m ³ / an	292.988	401.712	769.380	793.847	811.072	827.892	843.875	852.403
	m ³ / zi	803	1.101	2.108	2.175	2.222	2.268	2.312	2.335
Pierderi tehnologice	m ³ / an	28.181	29.971	31.246	38.896	45.271	51.646	58.021	61.846
	m ³ / zi	77	82	86	107	124	141	159	169
NRW total inclusiv pierderile tehnologice	m ³ / an	103.522	116.197	214.934	235.453	252.213	268.972	285.732	295.788
	m ³ / zi	284	318	589	645	691	737	783	810
	%	32,2%	26,9%	26,8%	28,3%	29,5%	30,6%	31,7%	32,4%
Cererea totala de apă bruta	m ³ / an	321.169	431.683	800.626	832.743	856.343	879.538	901.896	914.249
	m ³ / zi	880	1.183	2.193	2.281	2.346	2.410	2.471	2.505

Componentele din tabel au fost calculate luand in considerare volumele din aceleasi categorii de cerinta calculate pentru fiecare zona de alimentare cu apa din aria sistemului.

Tabel 1.4-53– Sumarul debitelor caracteristice cerintei si de dimensionare pentru sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Sângeorgiu de Pădure

Debit	u.m.	Valoare
Q zi med	m ³ /zi	3289,09
Q zi max	m ³ /zi	4275,81
Q orar max	m ³ /h	483,47
QI*c	m ³ /zi	6172,86
	l/s	71,43
QI c	m ³ /zi	5754,07
	l/s	66,60
An de perspectiva		2053

In capitolul 4.1 este descrisa pe larg situatia existenta pentru fiecare zonă de alimentare cu apă din cadrul sistemului zonal.

1.4.4.7 SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA SIGHIȘOARA – SZAA SIGHIȘOARA

Sistemul de alimentare cu apa Sighisoara este pozitionat in centrul tarii, pe raul Tarnava Mare, în sud-estul judetului Mures.

Sistemul zonal de alimentare cu apa Sighisoara este operat de catre Compania Aquaserv SA Targu Mures si are ca sursa de apa potabila statia de tratare din Sighisoara. Apa tratata se distribuie catre urmatoarele Unitati Administrative Teritoriale:

- UAT Sighisoara – orasul Sighisoara, localitatile Viilor, Aurel Vlaicu, Venchi;
- UAT Albesti – localitatile Albesti, Boiu, Topa;
- UAT Danes – localitatea Danes.

Cuprinde 3 zone de alimentare cu apa, ce au in componenta urmatoarele localitati:

Tabel 1.4-54– Componenta sistemului zonal de alimentare cu apă (SZAA) Sighișoara

SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA SZAA SIGHISOARA	ZAA	UAT	Localitate
	SIGHISOARA	MUNICIPIUL SIGHISOARA	Sighisoara
			Aurel Vlaicu
			Venchi
			Viilor
			Angofa
			Rora
			Soromiclea
			Hetiu
	ALBESTI	ALBESTI	Albesti
			Boiu
			Topa
			Jacu
			Sapartoc
	DANES	DANES	Danes
			Cris
			Seleus
			Stejareni

Legendă:

Sistem de alimentare cu apa in aria de proiect	PDD
--	-----

Sistem de alimentare cu apa existent aflat in aria de operare

Localitati fara sistem de alimentare cu apa, aflate in aria de operare

In prezent municipiul Sighisoara cu localitatile Viilor si Aurel Vlaicu (UAT Sighisoara) si localitatile Albesti, Boiu si Topa (UAT Albesti) dispun de sistem de alimentare cu apa, cu sursa si tratare comuna. Sursa de apa bruta este raul Tarnava Mare, de unde apa este captata si mai apoi tratata in Statia de tratare Sighisoara. Atat sursa cat si statia de tratare sunt localizate in comuna Albesti, pe cursul mijlociu al raului Tarnava Mare, amonte de municipiul Sighisoara.

Localitatea Danes (UAT Danes) dispune de un sistem local de alimentare cu apa.

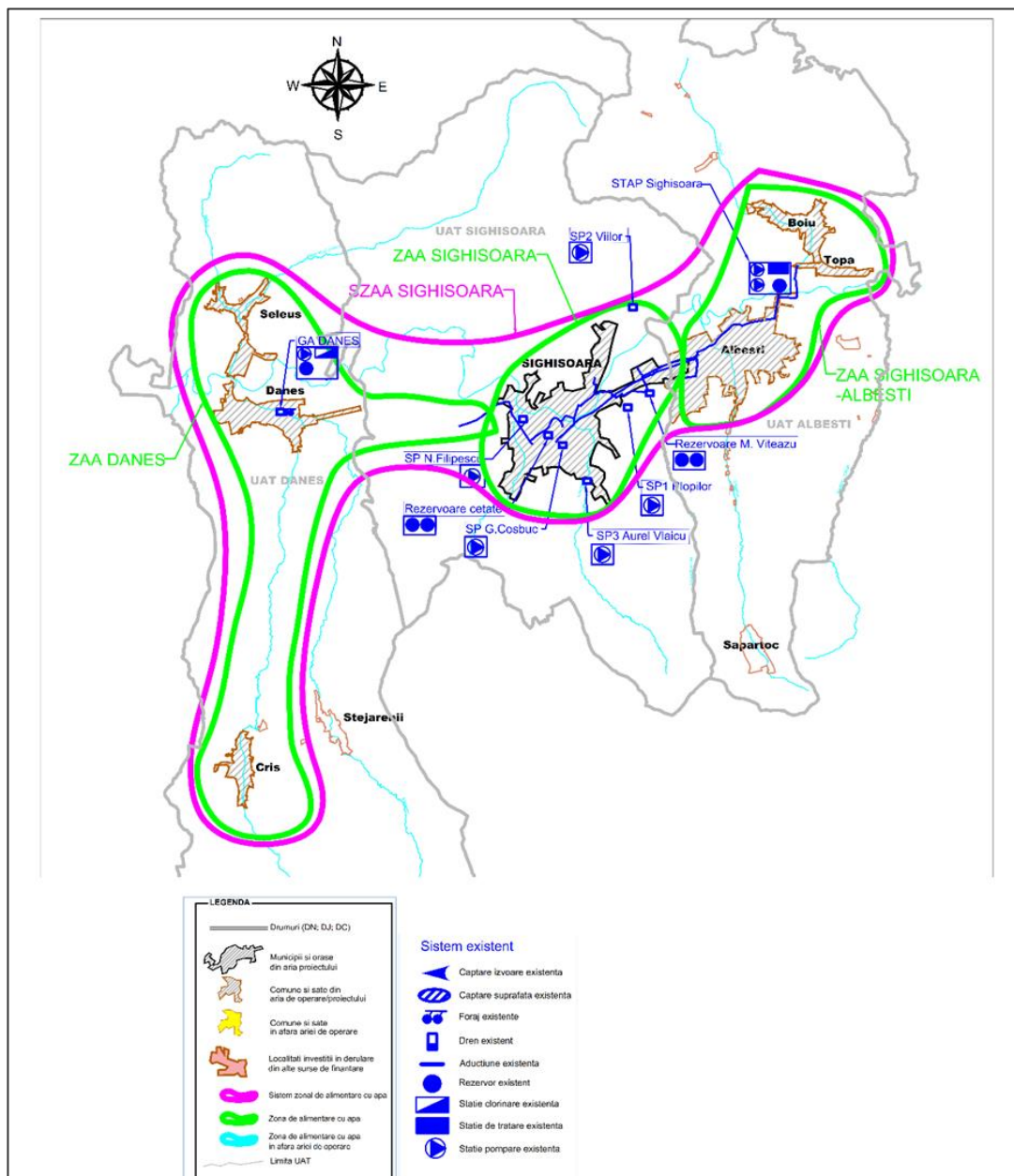


Figura 1.4- 16 - Schema sistemului zonal de alimentare cu apa SZAA Sighisoara

Indicatorii relevanți privind populația deservita se prezintă astfel:

Tabel 1.4-55 – Populația conectată la sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Sighisoara

Indicator	u.m	Situatie curenta	
		Existent an 2023	Fara proiect 2029
Populatie totala	locuitor	33.953	32.782

Indicator	u.m	Situatie curenta	
		Existent an 2023	Fara proiect 2029
Populatia conectata	locuitor	26.069	25.598
Rata de conectare	%	77%	78%
Grad contorizare	%	100,00%	100,00%
Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene Directiva 2184/2020/CEE	locuitor	26.069	25.598
	%	100%	100%

In continuare este prezentata schema sistemului zonal de alimentare cu apa:

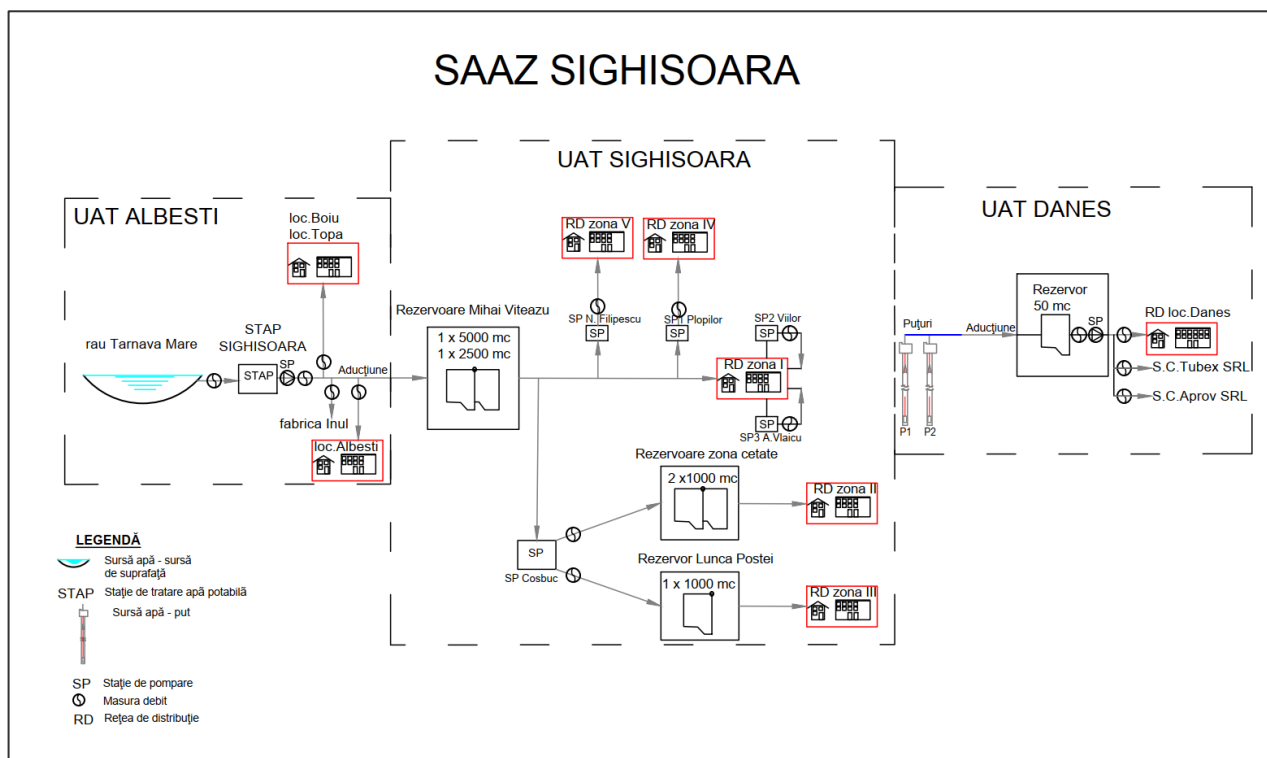


Figura 1.4- 17 - Schema sistemului zonal de alimentare cu apa SZAA Sighisoara

Productia de apa pentru perioada 2017 - 2023 este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 1.4-56- Productia de apa in sistemul de alimentare cu apa Sighisoara (SZAA Sighisoara)

U.M.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
m ³ /an	3.031.816	3.037.580	2.882.428	2.780.082	2.694.941	3.348.186	2.860.099
m ³ /zi	8.306,35	8.322,14	7.897,06	7.616,66	7.383,40	9.173,11	7.835,89

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Consumul facturat pentru anii 2017 si 2023 este prezentat in tabelul urmator:

Tabel 1.4-57- Consumul total de apa facturat in anii 2017-2023 - SZAA Sighisoara

U.M.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
m ³ /an	1.561.656	1.653.643	1.706.385	1.626.444	1.640.524	1.584.627	1.583.180
m ³ /zi	4.278,51	4.530,53	4.675,03	4.456,01	4.494,59	4.341,44	4.337,48

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Consumul curent de apă pentru anul 2023 este prezentat în tabelul de mai jos:

Tabel 1.4-58- Consumul curent de apă în 2023 - SZAA Sighisoara

Consum de apa	Unitate de măsură	Valoare
Consum de apa casnic	m ³ /an.	945.921,56
	m ³ /zi	2.591,57
Consum de apa non-casnic	m ³ /an.	637.258,00
	m ³ /zi	1.745,91
Consum total de apa (casnic + non-casnic)	m ³ /an.	1.583.179,56
	m ³ /zi	4.337,48
Consum specific casnic de apa	l/om,zi	99,41

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Tabel 1.4-59– Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Sighisoara

Cererea de apă	u. m.	2023	2028	2029	2030	2035	2040	2045	2050	2053
Populație	pers .	33.953	32.986	32.782	32.572	31.485	30.352	29.234	28.103	27.385
Populatie conectata	pers .	26.069	27.474	27.303	27.128	26.223	25.278	24.348	23.406	22.807
Consum specific de apă casnică	l/om zi	99,4	101,7	102,6	103,5	108,0	112,9	117,9	123,1	126,4
Consum casnic de apă	m ³ /an	945.922	929.554	909.848	890.217	898.809	905.008	910.533	914.254	914.468
	m ³ /zi	2.592	2.547	2.493	2.439	2.462	2.479	2.495	2.505	2.505
Consum non-casnic de apă	m ³ /an	637.258	640.248	640.936	646.545	675.330	705.397	736.803	769.608	789.987
	m ³ /zi	1.746	1.754	1.756	1.771	1.850	1.933	2.019	2.109	2.164
Consum total de apă (Casnic + non-casnic)	m ³ /an	1.583.180	1.569.802	1.550.784	1.536.762	1.574.139	1.610.405	1.647.337	1.683.861	1.704.455
	m ³ /zi	4.337	4.301	4.249	4.210	4.313	4.412	4.513	4.613	4.670
NRW	m ³ /an	1.108.166	1.117.521	1.119.392	1.109.551	1.158.333	1.207.115	1.255.897	1.304.678	1.333.948
	m ³ /zi	3.036	3.062	3.067	3.040	3.174	3.307	3.441	3.574	3.655
	%	41,2%	41,6%	41,9%	41,9%	42,4%	42,8%	43,3%	43,7%	43,9%
Consum externi (la limita de localitate)	m ³ /an	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m ³ /zi	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cererea totală de apă, inclusiv NRW	m ³ /an	2.691.345	2.687.323	2.670.176	2.646.313	2.732.472	2.817.520	2.903.233	2.988.540	3.038.403
	m ³ /zi	7.374	7.363	7.316	7.250	7.486	7.719	7.954	8.188	8.324
Pierderi tehnologice	m ³ /an	168.754	171.877	172.501	173.126	176.248	179.371	182.494	185.616	187.490
	m ³ /zi	462	471	473	474	483	491	500	509	514
NRW total inclusiv pierderile	m ³ /an	1.276.920	1.289.397	1.291.893	1.282.677	1.334.581	1.386.486	1.438.390	1.490.295	1.521.438
	m ³ /	3.498	3.533	3.539	3.514	3.656	3.799	3.941	4.083	4.168

Cererea de apă tehnologică	u. m.	2023	2028	2029	2030	2035	2040	2045	2050	2053
	zi									
	%	44,6%	45,1%	45,4%	45,5%	45,9%	46,3%	46,6%	47,0%	47,2%
Cererea totală de apă brută	m ³ /an	2.860.099	2.859.199	2.842.677	2.819.439	2.908.720	2.996.891	3.085.727	3.174.156	3.225.893
	m ³ /zi	7.836	7.833	7.788	7.724	7.969	8.211	8.454	8.696	8.838

Componentele din tabel au fost calculate luând în considerare volumele din aceleași categorii de cerință calculate pentru fiecare zonă de alimentare cu apă din aria sistemului.

Tabel 1.4-60– Deficiente sistemul zonal de alimentare cu apă Sighișoara

Nr.crt.	Deficiente principale
1	Sistemul de alimentare al localității Danes acopera doar o mică parte din necesar; în plus, în situația extinderii sistemului sursa nu are capacitate pentru a acoperi necesarul și reprezintă un risc privind continuitatea asigurării cu apă a populației în perioadele secetoase.
2	Pentru localitățile menționate anterior necesare, totodată, lucrări pentru asigurarea volumelor de apă intangibile și pentru stingerea incendiilor (rezervoare, pompe, hidranți)

În capitolul 4.1 este descrisă pe larg situația existentă pentru fiecare zonă de alimentare cu apă din cadrul sistemului zonal.

1.4.4.8 SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA CRISTURU SECUIESC – SZAA CRISTURU SECUIESC

Orasul Cristuru Secuiesc este situat în nord – vestul județului Harghita pe valea Tarnavei Mari. Administrativ orasul are în componența sa localitățile Cristuru Secuiesc, Betesti și Filias.

Sistemul zonal de alimentare cu apă Cristuru Secuiesc este operat de către Compania Aquaserv SA Targu Mures și are ca sursă de apă potabilă stația de tratare din Cristuru Secuiesc. Apa tratată se distribuie către următoarele Unități Administrative Teritoriale:

- UAT Cristuru Secuiesc – orasul Cristuru Secuiesc, localitățile Filias, Betesti;
- UAT Porumbeni – localitățile Porumbenii Mari și Porumbenii Mici;
- UAT Secuieni – localitățile Secuieni, Bodogaia și Eliseni.

Compania Aquaserv SA Targu Mures operează doar în UAT-urile Cristuru Secuiesc, Porumbeni și Secuieni.

Compania Aquaserv SA Targu Mures asigură necesarul alimentării cu apă conform contract la limita de proprietate pentru următoarele UAT-uri:

- UAT Avramesti (localitățile Cechesti, Avramesti, Andreeni, Goagiu, Medisoru Mic)
- UAT Simonesti (localitățile Ruganesti, Simonesti). În prezent se afla în derulare un proiect pentru alimentarea cu apă a localității Nicoleni din rețeaua de distribuție a localității Simonesti și un proiect pentru alimentarea cu apă a două bransamente în zona de agrement a localității Chedea Mare din localitatea Ruganesti.
- UAT Sacel (localitățile Sacel, Soimusu Mare, Soimusu Mic). În prezent se afla în derulare un proiect pentru înființare sistem de alimentare cu apă în comuna Sacel. Primăria comunei Sacel a solicitat și obținut un aviz de principiu favorabil din partea operatorului de apă pentru asigurarea unui necesar de apă de 3,5 l/s, printr-un racord la rețeaua de distribuție a orasului Cristuru Secuiesc.

Sistemul de zonal de alimentare cu apă deservește următoarele zone/sisteme de alimentare cu apă:

Tabel 1.4-61– Componenta sistemului zonal de alimentare cu apă (SZAA) Cristuru Secuiesc

SZAA/SAA	ZAA	UAT	Localitate
SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA SZAA CRISTURU SECUIESC	Cristuru Secuiesc	CRISTURU SECUIESC	Cristuru Secuiesc
			Filiași
			Betești
	Porumbeni	PORUMBENI	Porumbenii Mari
			Porumbenii Mici
	Secuieni	SECUIENI	Secuieni
			Eliseni
			Bodogaia
	AVRAMESTI	AVRAMESTI	Avramesti
			Cechesti
			Andreeni
			Goagiu
			Medisoru Mic
			Simionesti
	Simionesti	SIMIONESTI	Nicoleni
			Ruganesti
			Sacel
	Sacel	SACEL	Soimusu Mare
			Soimusu Mic
			Vidacut

Legenda:

Sistem de alimentare cu apa in aria de proiect	PDD
Sistem de alimentare cu apa existent aflat in aria de operare	
Sistem de alimentare cu apa la care Aquaserv vinde apa (nu este operat de Aquaserv)	

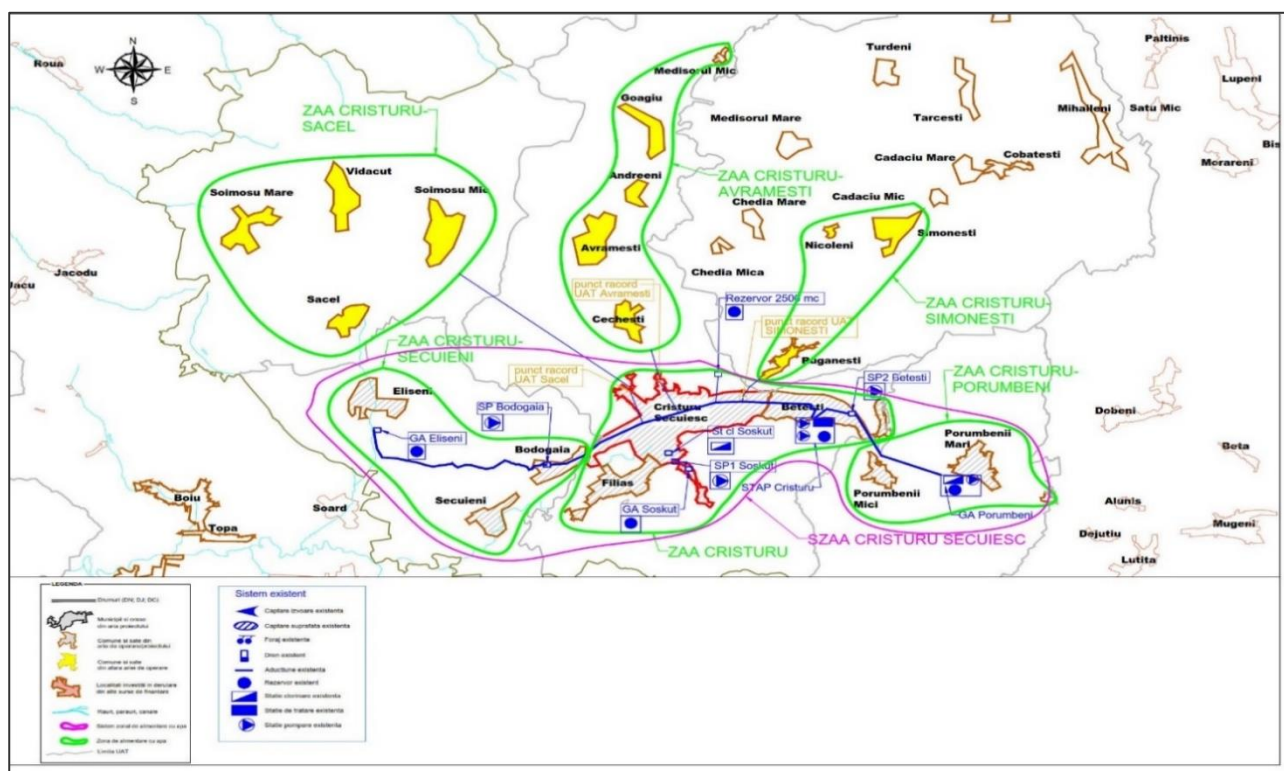


Figura 1.4- 18 - Incadrarea în zona a sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Cristuru Secuiesc

Indicatorii relevanți privind populația deservită se prezintă astfel:

Tabel 1.4-62 – Populația conectată la sistemul zonal de alimentare cu apă SZAA Cristuru Secuiesc

Indicator	u.m	Situație curentă	
		Existent an 2023	Fara proiect 2029
Populație totală	locuitor	13.295	12.886
Populația conectată	locuitor	11.314	10.966
Rata de conectare	%	85%	85%
Grad contorizare	%	99,90%	99,90%
Populația alimentată cu apă potabilă de o calitate conformă cu normele românești și europene Directiva 2184/2020/CEE	locuitor	-	-
	%	0%	0%

In continuare este prezentata schema sistemului zonal de alimentare cu apa:

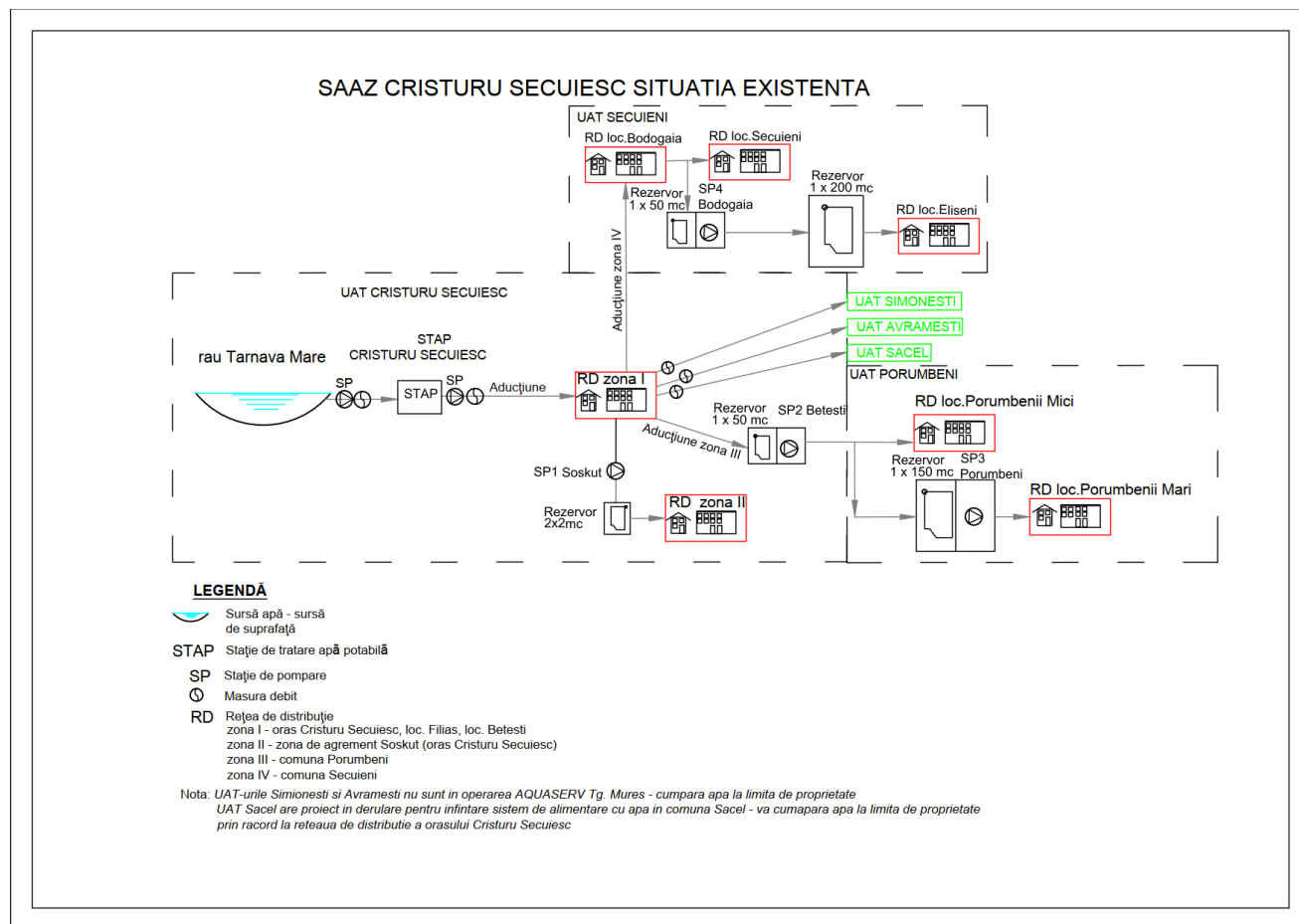


Figura 1.4- 19 - Schema sistemului zonal de alimentare cu apa SZAA Cristuru Secuiesc

Productia de apa pentru perioada 2017 - 2023 este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 1.4-63- Productia de apa in sistemul de alimentare cu apa Cristuru Secuiesc (SZAA Cristuru Secuiesc)

U.M.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
m ³ /an	700.300	675.100	702.100	735.391	750.847	756.269	774.697
m ³ /zi	1918,63	1849,59	1923,56	2014,77	2057,12	2071,97	2122,46

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Consumul facturat pentru anii 2018 si 2023 este prezentat in tabelul urmator:

Tabel 1.4-64- Consumul total de apa facturat in anii 2018-2023 - SZAA Cristuru Secuiesc

U.M.	2018	2019	2020	2021	2022	2023
m ³ /an	456.740	449.620	483.778	484.304	493.325	508.477
m ³ /zi	1.251,34	1.231,83	1.325,42	1.326,86	1.351,58	1.393,09

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Consumul curent de apă pentru anul 2023 este prezentat în tabelul de mai jos:

Tabel 1.4-65- Consumul curent de apă în 2023 - SZAA Cristuru Secuiesc

Consum de apa	Unitate de măsură	Valoare
Consum de apa casnic	m ³ /an.	317.796,00
	m ³ /zi	870,67

Consum de apa	Unitate de măsură	Valoare
Consum de apa non-casnic	m ³ /an.	190.681,00
	m ³ /zi	522,41
Consum total de apa (casnic + non-casnic)	m ³ /an.	508.477,00
	m ³ /zi	1.393,09
Consum specific casnic de apa	l/om,zi	76,96

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Tabel 1.4-66– Indicatori ai pierderilor de apa pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Cristuru Secuiesc

Nr.crt	Indicator	U.M.	An de referinta		
			2023	2030	2053
1	Volum total intrat in sistem (volum la sursa)	m ³ /zi	2337	2230	2579
2	Total volum apa produsa (la iesirea din unitatile de productie)	m ³ /zi	2122	2006	2323
3	Total apa nefacturata (Volum intrat in sistem - volum vandut)	m ³ /zi	943	818	1015
4	Procent apa nefacturata (exclusiv pierderi tehnologice la statia de tratare)	%	34,36%	29,65%	32,68%
5	Pierderi reale de apa (pierderi fizice) in retelele de distributie	m ³ /zi	134	110	150

Tabel 1.4-67– Proiectia cerintei viitoare de apa pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Cristuru Secuiesc

Cererea de apă	u. m.	2023	2028	2029	2030	2035	2040	2045	2050	2053
Populație	pers.	13.295	12.958	12.886	12.813	12.427	12.027	11.629	11.214	10.945
Populatie conectata	pers.	11.314	11.027	10.966	10.904	10.576	10.236	9.896	9.543	9.314
Consum specific de apă casnică	l/om zi	77,0	80,5	81,2	81,9	85,4	89,3	93,3	97,3	99,9
Consum casnic de apă	m ³ /an	317.796	325.635	327.060	328.410	332.705	336.351	339.663	342.119	342.783
	m ³ / zi	871	892	896	900	912	922	931	937	939
Consum non-casnic de apă	m ³ / an	190.681	185.961	185.032	186.651	194.961	203.641	212.707	222.178	228.061
	m ³ / zi	522	509	507	511	534	558	583	609	625
Consum total de apă (Casnic + non-casnic)	m ³ / an	508.477	511.596	512.092	515.061	527.666	539.992	552.370	564.297	570.844
	m ³ / zi	1.393	1.402	1.403	1.411	1.446	1.479	1.513	1.546	1.564
NRW	m ³ / an	266.220	231.584	224.657	217.053	230.038	243.003	255.968	268.932	277.151
	m ³ / zi	729	634	615	595	630	666	701	737	759
	%	34,4%	31,2%	30,5%	29,6%	30,4%	31,0%	31,7%	32,3%	32,7%
Consum externi (la limita de localitate)	m ³ / an	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m ³ / zi	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cererea totală de apă, inclusiv NRW	m ³ / an	774.697	743.180	736.748	732.114	757.704	782.995	808.338	833.229	847.995
	m ³ / zi	2.122	2.036	2.018	2.006	2.076	2.145	2.215	2.283	2.323

Cererea de apă	u. m.	2023	2028	2029	2030	2035	2040	2045	2050	2053
Pierderi tehnologice	m ³ / an	78.151	80.659	81.161	81.663	84.171	86.680	89.188	91.696	93.202
	m ³ / zi	214	221	222	224	231	237	244	251	255
NRW total inclusiv pierderile tehnologice	m ³ / an	344.371	312.243	305.818	298.716	314.209	329.683	345.156	360.629	370.352
	m ³ / zi	943	855	838	818	861	903	946	988	1.015
	%	40,4%	37,9%	37,4%	36,7%	37,3%	37,9%	38,5%	39,0%	39,3%
Cererea totala de apă bruta	m ³ / an	852.848	823.839	817.910	813.777	841.875	869.675	897.526	924.926	941.196
	m ³ / zi	2.337	2.257	2.241	2.230	2.307	2.383	2.459	2.534	2.579

Componentele din tabel au fost calculate luând în considerare volumele din aceleași categorii de cerință calculate pentru fiecare zonă de alimentare cu apă din aria sistemului.

Tabel 1.4-68– Sumarul debitelor caracteristice cerinței și de dimensionare pentru sistemul zonal de alimentare cu apă SZAA Targu Mures

Debit	U.M.	Valoare
Q zi med	m ³ /zi	2578,62
Q zi max	m ³ /zi	3352,20
Q orar max	m ³ /h	318,97
QI	m ³ /zi	4300,20
QI'	m ³ /zi	3823,99
An de perspectiva		2053

Deficiente

Capacitatea de tratare a stației este suficientă și nu sunt raportate deficiențe de funcționale.

În capitolul 4.1 este descrisă pe larg situația existentă pentru fiecare zonă de alimentare cu apă din cadrul sistemului zonal.

1.4.4.9 SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA IERNUT– SZAA IERNUT

Orasul Iernut, parte componentă a județului Mureș, este situat în partea centrală a Podișului Transilvaniei, pe cursul mijlociu al râului Mureș între localitățile Targu Mureș (30 km) și Luduș (14 km).

Sistemul zonal de alimentare cu apă Iernut are ca sursă de apă potabilă stația de tratare Cipau din care se distribuie apa potabilă în următoarele Unități Administrativ Teritoriale: Iernut, Sanpaul, Cucerde, Ogra și Iclanșel. Localitatea Ogra (UAT Ogra) și localitățile Dileu Nou și Sanmarghita (UAT Sanpaul) sunt în curs de preluare, cumpără apa la limita de proprietate.

UAT Iclanșel nu este operat, cumpără apa la limita de proprietate, printr-un bransament în capătul rețelei de distribuție al localității Lechinta.

Cuprinde 6 zone de alimentare cu apă grupate în jurul ZAA oras Iernut.

Tabel 1.4-69– Componenta sistemului zonal de alimentare cu apă (SZAA) Iernut

SISTEM ZONAL DE ALIMENTARE CU APA IERNUT	ZAA	UAT	Localitate
	IERNUT	IERNUT	Iernut
			Lechinta
	IERNUT - ICLANSEL	ICLANSEL	Iclanșel

			Capusu de Campie
			Iclandu Mare
			Madaraseni
	IERNUT - SALCUD	IERNUT	Salcud
	IERNUT - CUCERDEA	CUCERDEA	Cucerdea
			Seulia de Mures
			Bord
	IERNUT - SANPAUL	ORAS IERNUT	Sfantu Gheorge
			Cipau
		OGRA	Ogra
			Dileu Vechi
			Giulus
			Lascud
			Vaideiu
		SANPAUL	Sanpaul
			Chirileu
			Valea Izvoarelor
			Dileu Nou
			Sânmarghita

Legenda

Sistem de alimentare cu apa in aria de proiect	PDD
Sistem de alimentare cu apa existent aflat in aria de operare	
Sistem de alimentare cu apa la care Aquaserv vinde apa (nu este operat de Aquaserv)	
Localitati fara sistem de alimentare cu apa, aflate in aria de operare	

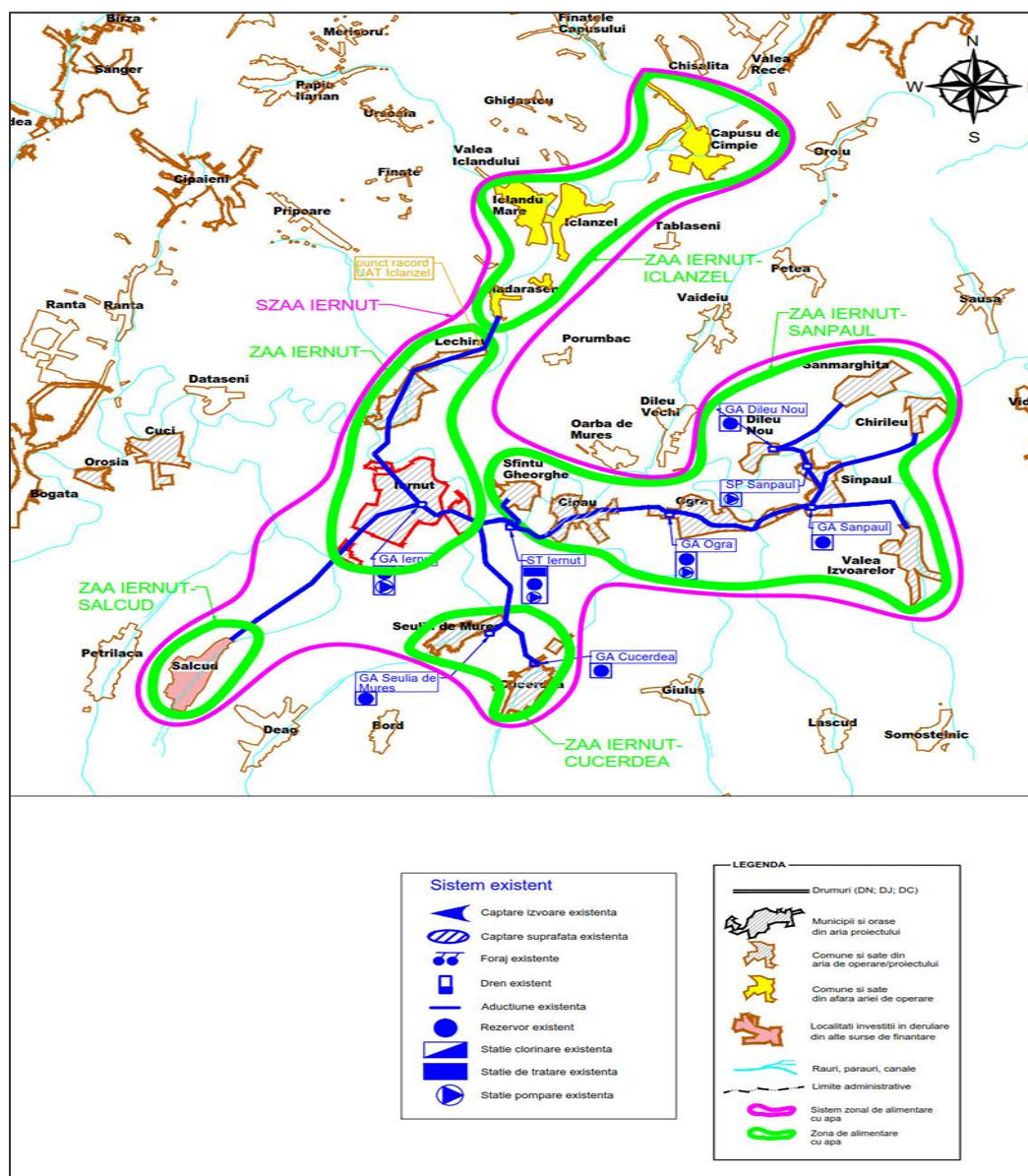


Figura 1.4- 20 - Incadrarea în zona a sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Iernut

Indicatorii relevanți privind populația deservită se prezintă astfel:

Tabel 1.4-70 - Populația conectată la sistemul zonal de alimentare cu apă SZAA Iernut

Indicator	U.M.	Situație curentă	
		Existent an 2023	fara proiect 2029
Populație totală	locuitor	14.901	14.385
Populația conectată	locuitor	11.671	13.858
Rata de conectare	%	78,32%	96,34%
Grad contorizare	%	66%	57%
Populația alimentată cu apă potabilă de o calitate conformă cu normele românești și europene	%	11.671	13.858

In continuare este prezentata schema sistemului zonal de alimentare cu apa:

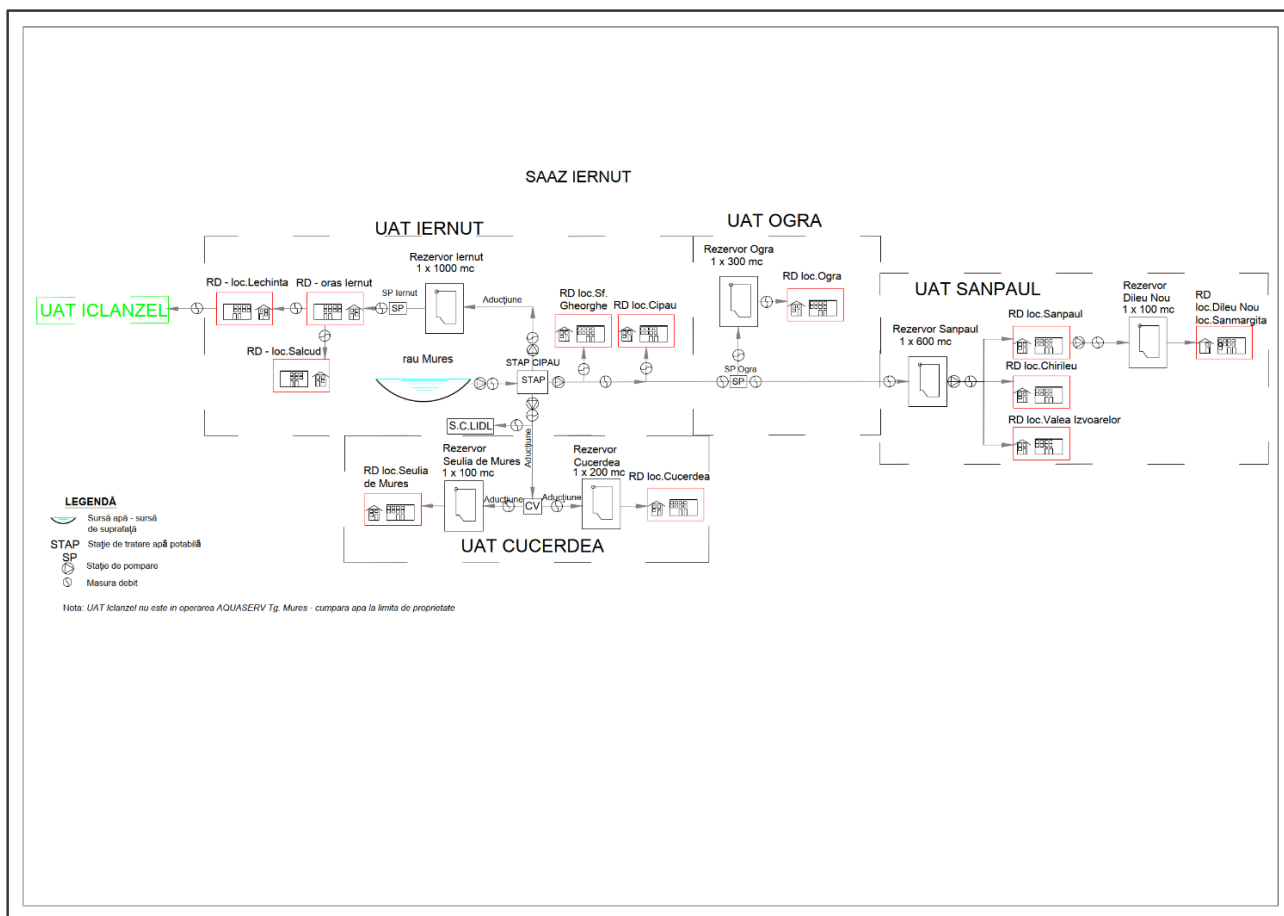


Figura 1.4- 21 - Schema sistemului zonal de alimentare cu apa SZAA Iernut

Productia de apa pentru perioada 2018 - 2023 este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 1.4-71- Productia de apa in sistemul de alimentare cu apa Iernut (SZAA Iernut)

U.M.	2018	2019	2020	2021	2022	2023
m ³ /an	780.102	786.181	856.485	968.239	1.006.453	1.057.946
m ³ /zi	2.137	2.154	2.347	2.653	2.757	2.898

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Consumul facturat pentru anii 2018 si 2023 este prezentat in tabelul urmator:

Tabel 1.4-72- Consumul total de apa facturat in anii 2017-2023 - SZAA Iernut

U.M.	2018	2019	2020	2021	2022	2023
m ³ /an	429.215	457.462	494.261	550.048	569.061	592.018
m ³ /zi	1.176	1.253	1.354	1.507	1.559	1.622

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Consumul curent de apă pentru anul 2023 este prezentat în tabelul de mai jos:

Tabel 1.4-73- Consumul curent de apă în 2023 - SZAA Iernut

Consum de apa	Unitate de măsură	Valoare
Consum de apa casnic	m ³ /an.	373.858,90
	m ³ /zi	1.024,27
Consum de apa non-casnic	m ³ /an.	218.159,00

	m ³ /zi	597,70
Consum total de apa (casnic + non-casnic)	m ³ /an.	592.017,90
	m ³ /zi	1.621,97
Consum specific casnic de apa	l/om,zi	87,77

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Tabel 1.4-74– Populatia conectata la sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Iernut

Cererea de apă	u. m.	2023	2027	2028	2029	2035	2040	2045	2050	2053
Populație	per s.	14.901	14.565	14.476	14.385	13.818	13.319	12.830	12.335	12.017
Populatie conectata	per s.	11.671	13.728	13.946	13.857	13.312	12.830	12.358	11.882	9.805
Consum specifice apă casnică	l/o m zi	87,8	89,5	90,3	91,1	95,9	100,2	104,7	109,2	112,2
Consum casnic de apă	m ³ /an	373.859	421.472	433.670	433.611	437.807	440.765	443.437	445.350	431.364
	m ³ /zi	1.024	1.155	1.188	1.188	1.199	1.208	1.215	1.220	1.182
Consum non-casnic de apă	m ³ /an	218.159	227.866	229.618	232.531	245.009	255.918	267.312	279.213	286.607
	m ³ /zi	598	624	629	637	671	701	732	765	785
Consum total de apă (Casnic + non-casnic)	m ³ /an	592.018	649.338	663.288	666.142	682.816	696.682	710.749	724.563	717.971
	m ³ /zi	1.622	1.779	1.817	1.825	1.871	1.909	1.947	1.985	1.967
NRW	m ³ /an	298.742	287.372	283.226	279.080	287.285	299.636	311.986	324.337	331.748
	m ³ /zi	818	787	776	765	787	821	855	889	909
	%	29,5%	28,5%	27,8%	27,4%	27,5%	27,9%	28,2%	28,6%	29,1%
Cererea totală de apă, inclusiv NRW	m ³ /an	890.760	936.710	946.514	945.222	970.101	996.318	1.022.736	1.048.901	1.049.718
	m ³ /zi	2.440	2.566	2.593	2.590	2.658	2.730	2.802	2.874	2.876

Componentele din tabel au fost calculate luand in considerare volumele din aceleasi categorii de cerinta calculate pentru fiecare zona de alimentare cu apa din aria sistemului.

1.4.4.10 SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA DEDA – SZAA DEDA

Comuna Deda este situata in nord –estul judetului Mures. Administrativ comuna are in componenta sa localitatile Deda, Bistra Muresului, Filea si Pietris.

Sistemul zonal de alimentare cu apa Deda este operat de catre Compania Aquaserv SA Targu Mures si are ca sursa de apa potabila statia de tratare din Bistra Muresului. Apa tratata se distribuie catre urmatoarele Unitati Administrative Teritoriale:

- UAT Deda – localitatile Deda, Bistra Muresului si Filea

- UAT Alunis– localitatile Alunis, Fitcau si Lunca Muresului
- UAT Bracovenesti – localitatile Brancovenesti, Idicel, Idicel-Padure, Valenii de Mures
- UAT Rusii-Munti – Rusii-Munti, Maioresti, Morareni, Sebes

Compania Aquaserv SA Targu Mures opereaza in toate cele patru UAT-uri cu exceptia localitatilor Deda din UAT Deda si Idicel si Idicel-Padure din UAT Bracovenesti.

Compania Aquaserv SA Targu Mures asigura incepand cu anul 2020 necesarul alimentarii cu apa conform contract la limita de proprietate pentru urmatoarele localitatile Idicel si Idicel-Padure din UAT Bracovenesti.

Sistemul de zonal de alimentare cu apa cuprinde urmatoarele zone/sisteme de alimentare cu apa:

Tabel 1.4-75– Componenta sistemului zonal de alimentare cu apă (SZAA) Deda

SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA SZAA DEDA	UAT	Localitate
	DEDA	Deda
		Bistra Muresului
		Pietris
		Filea
	ALUNIS	Alunis
		Fitcau
		Lunca Muresului
	BRANCOVENESTI	Brancovenesti
		Idicel
		Idicel-Padure
		Sacalul de Pădure
		Valenii de Mures
	RUSII-MUNTI	Rusii-Muntii
		Maioresti
		Morareni
		Sebes

Legenda:

Sistem de alimentare cu apa in aria de proiect	PDD
Sistem de alimentare cu apa existent aflat in aria de operare	
Sistem de alimetare cu apa la care Aquaserv vinde apa (nu este operat de Aquaserv)	

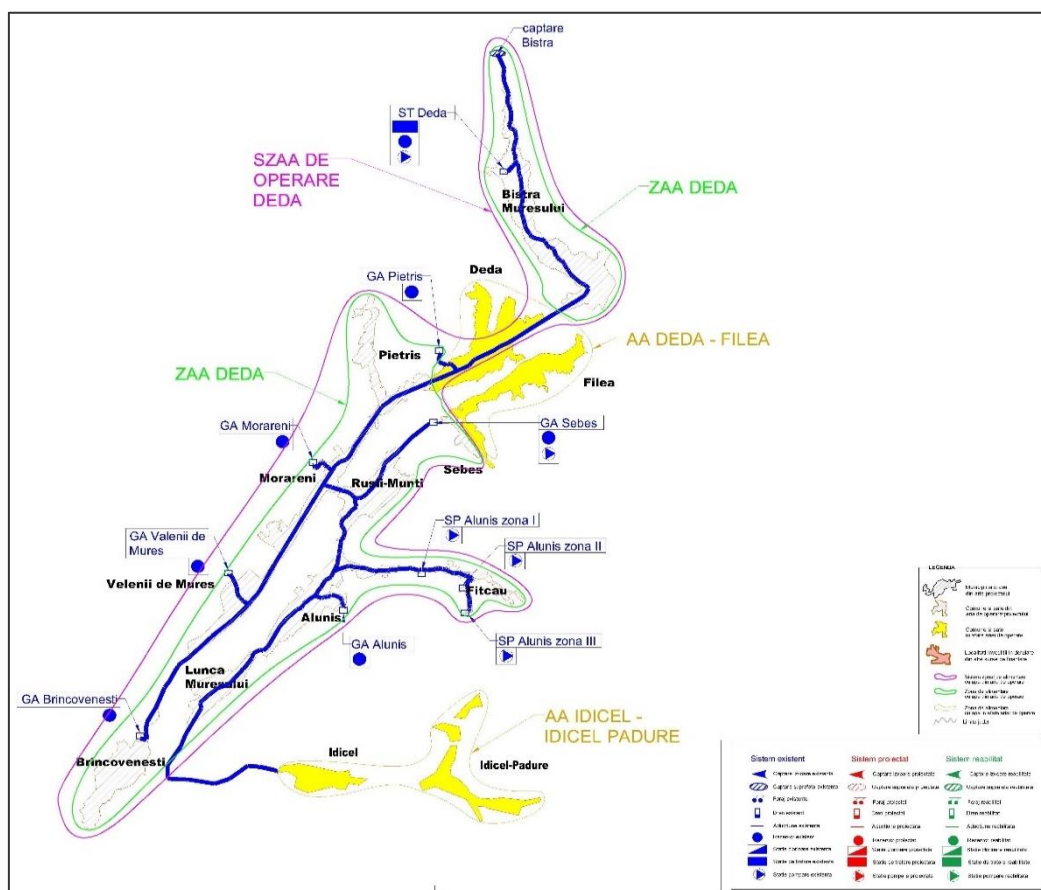


Figura 1.4- 22 - Incadrarea in zona a sistemului zonal de alimentare cu apa SZAA Deda

Indicatorii relevanți privind populația deservită se prezintă astfel:

Tabel 1.4-76 – Populația conectată la sistemul zonal de alimentare cu apa SZAA Deda

Indicator	U.M.	Situatie curenta	
		Existent an 2023	fara proiect 2029
Populatie totala	locuitor	12.405	11.977
Populatia conectata	locuitor	7.032	6.898
Rata de conectare	%	57%	58%
Grad contorizare	%	97,84%	97,84%
Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene	locuitor	-	-
	%	0%	0%

In continuare este prezentata schema sistemului zonal de alimentare cu apa:

SZAA DEDA SITUATIA EXISTENTA

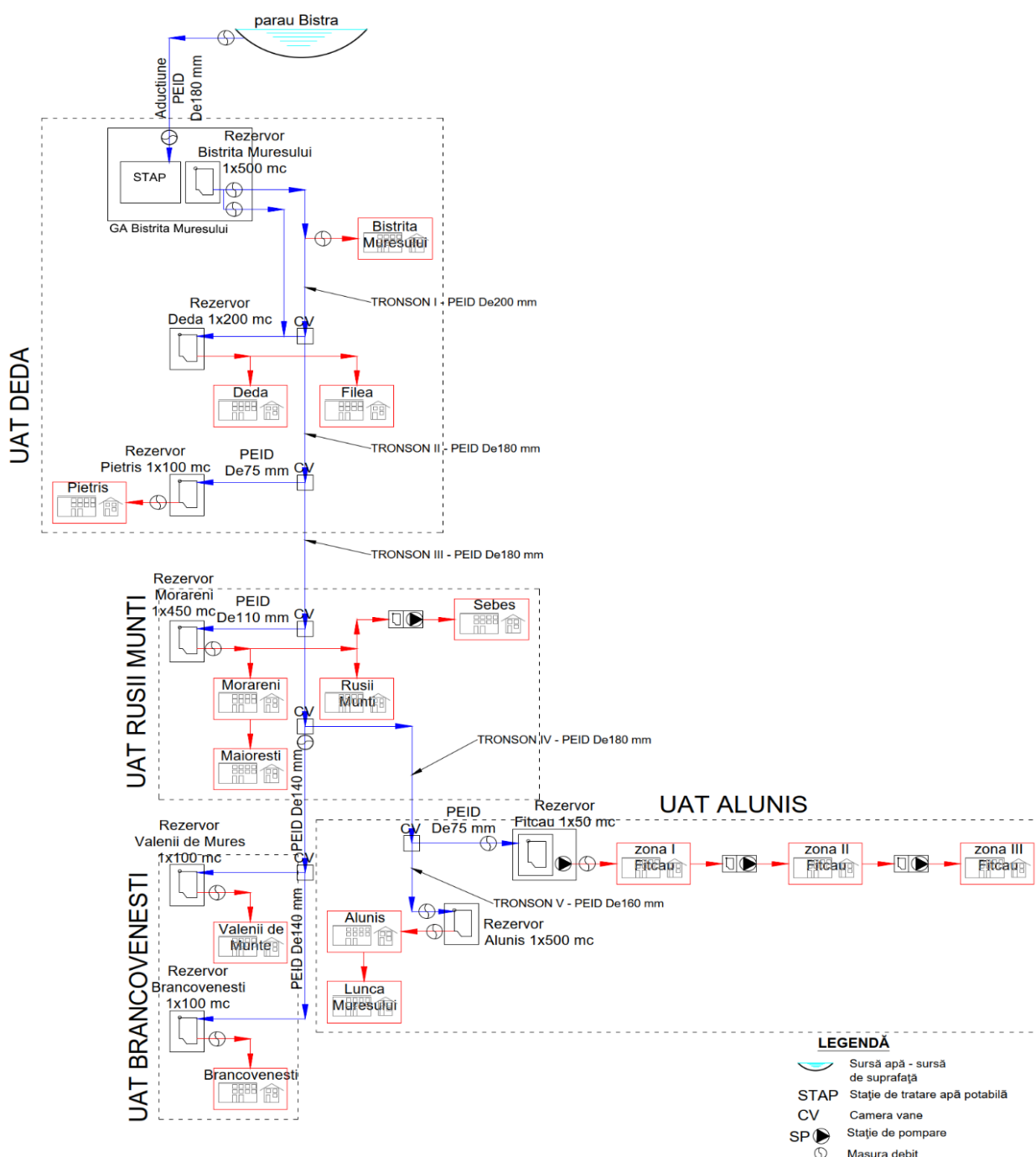


Figura 1.4- 23 - Schema sistemului zonal de alimentare cu apă SZAA Deda

Productia de apa pentru perioada 2021 - 2023 este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 1.4-77- Productia de apa in sistemul de alimentare cu apa Deda (SZAA Deda)

U.M.	2021	2022	2023
m ³ /an	373.264	387.777	395.594
m ³ /zi	1.023	1.062	1.084

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Consumul facturat pentru anii 2022 si 2023 este prezentat in tabelul urmator:

Tabel 1.4-78– Consumul total de apa facturat in anii 2022-2023 - SZAA Deda

U.M.	2022	2023
m ³ /an	254.679	269.238
m ³ /zi	697,75	737,64

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Consumul curent de apă pentru anul 2023 este prezentat în tabelul de mai jos:

Tabel 1.4-79– Consumul curent de apă în 2023 - SZAA Deda

Consum de apa	Unitate de măsură	Valoare
Consum de apa casnic	m ³ /an.	191.978,88
	m ³ /zi	525,97
Consum de apa non-casnic	m ³ /an.	77.259,00
	m ³ /zi	211,67
Consum total de apa (casnic + non-casnic)	m ³ /an.	269.237,88
	m ³ /zi	737,64
Consum specific casnic de apa	l/om,zi	74,79

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

In capitolul 4.1 este descrisa pe larg situatia existenta pentru fiecare zonă de alimentare cu apă din cadrul sistemului zonal.

1.4.5 Debite si incarcari de apa uzata

Apa uzata, menajera si non-menajera, este colectata prin reseaua de canalizare si evacuata in emisarul natural, dupa o prealabila epurare, care trebuie sa tina seama de prevederile NTPA 001/2002, NTPA 002/2002, Directivei 91/271/CEE si de angajamentele Romaniei din tratatul de aderare privind protectia mediului.

Debitele de ape uzate menajere si cele provenite de la agentii economici sunt prevazute a fi 100 % din debitele de apa potabila distribuita in localitati.

Trebuie luate masuri pentru a evita drenarea acviferului in reseaua de canalizare, care prin diluarea apei menajere perturba procesul de epurare, conduce la consumuri energetice ridicate si la deversari necontrolate.

Aglomerarile analizate au fost definite in acord cu prevederile Directivei 91/271/CE.

Apa uzata menajera provenita din consumul populatiei - în descrierea sistemelor de canalizare, sunt prezentate informatii cu privire la cantitatiile de apa uzata menajera provenita de la consumatorii din fiecare aglomerare. Debitele de apa uzata menajera sunt influentate de rata de conectare a consumatorilor la sistemul de canalizare si valoarea consumului casnic specific inregistrat pentru aglomerarile studiate.

Apa uzata provenita de la activitati non-casnice - apele uzate non casnice provin din activitatile institutiilor publice (spitale, scoli, gradinite, etc.) a agentilor economici comerciali (magazine, spalatorii, pensiuni, hotel, restaurant, etc.), unitati industriale (ateliere, unitati de productie, etc.) si activitati de intretinere a sistemelor de alimentare cu apa (tratare si distributie apa).

Infiltratii

Fenomenul de infiltratie in reseaua de canalizare prezinta urmatoarele manifestari:

- Infiltrații pe timp uscat, când apa subterană cantonată în mod natural în stratul freatic si/sau pierderi din sistemul de distribuție a apei, pătrunde in sistemul de canalizare prin defecțiuni cum ar fi: îmbinări imperfecte, fisuri, rupturi și spărturi in materialul colectorului principal, ale colectoarelor secundare si a căminului de vizitare;

- Infiltrații pe timp ploios când apa de ploaie din zonele adiacente percolează stratul permeabil de deasupra colectoarelor intrând în rețea prin defecțiunile mai sus menționate. Acest fenomen are caracter temporar și se petrece un timp limitat după trecerea ploii care a produs modificarea nivelului stratului de apă freatică;
- Inflow/Aport direct de apă de ploaie care poate fi considerat un fenomen complementar infiltrațiilor și care apare din două motive:
 - Neetanșeitățile sau golurile de aerisire de la ramele cu capac ale căminelor de vizitare;
 - Drenaj intenționat al apelor pluviale de pe proprietățile private. Această practică este ilegală iar operatorul împreună cu administrația locală vor lua toate măsurile administrative pentru eliminarea ei. În paralel trebuie asigurate condițiile necesare preluării apelor pluviale.

Racordurile ilegale și eventualele erori de contorizare (atunci când consumatorii sunt mășurați funcție de consumul de apă potabilă) este considerată o componenta de tip comercial sau aparentă care este influențată de eficiența managementului OR la nivelul sistemului de canalizare. Ea va fi regăsită în balanța sistemului apă – canal și va trebui redusă cat mai mult prin metode similare celor pentru pierderile aparente de apă. În cazul unui management performant acestea nu trebuie să depășească 4% din debitul mediu de timp uscat.

1.4.6 Descrierea sistemelor existente de apa uzata

În cadrul prezentului studiu a fost analizată și situația existenței a infrastructurii de canalizare, luând în considerare:

- Tipul sistemului de canalizare: unitar, separativ, mixt
- Calitatea apei uzate la intrare în SE și la ieșirea din SE existente
- Adecvarea proceselor de epurare în vederea conformării cu Directiva 91/271/EEC;
- Starea tehnică și fizică a infrastructurii existente în stațiile de epurare existente
- Capacitățile existente în vederea acoperirii necesarului rezultat din calculele debitelor prognozate de apă uzată

La nivelul anului 2019, pentru unele sisteme de canalizare din aria proiectului, erau în curs de derulare investiții de extindere/ reabilitare, cu fonduri alocate din diferite surse de finanțare (POS Mediu, PNDR, AFM, buget local etc.). La stabilirea deficiențelor s-au avut în vedere situația existenței și lucrările în curs de realizare.

Infrastructura de apă uzată existentă (clustere/aglomerări), este prezentată pe scurt pentru fiecare sistem de canalizare, în cele ce urmează:

- I. Cluster Târgu Mureș include aglomerările Târgu Mureș, Ungheni, Ernei, Livezeni și Pănet
- II. Cluster Reghin include aglomerările Reghin și Petelea;
- III. Cluster Luduș include aglomerarea Luduș;
- IV. Aglomerarea Miercurea Nirajului include oraș Miercurea Nirajului;
- V. Cluster Târnăveni include aglomerările Târnăveni, Gănești;
- VI. Cluster Sangeorgiu de Padure include aglomerările Sangeorgiu de Padure, Fântânele;
- VII. Cluster Cristuru Secuiesc include Aglomerarea Cristuru-Secuiesc;
- VIII. Cluster Sânpaul include aglomerarea Ogra – Sânpaul;
- IX. Aglomerarea Sighisoara include localitățile Sighisoara și Albești;
- X. Cluster-Iernuț include aglomerarea Iernuț;
- XI. Restul aglomerărilor din tabelul de mai jos sunt aglomerări < 2000 le.

În capitolul 4.2 este descrisă pe larg situația existenței cu deficiențele constatate pentru actualele sisteme de apă uzată din aria proiectului.

Tabel 1.4-80– Clustere si aglomerări cu LE >2000 identificate in aria proiectului

Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate	L.E. total posibili 2023	L.E. deserviți in SEAU 2023	Deține infrastructura conform Master Plan
Târgu Mureș	Târgu Mureș	Municipiul Târgu Mureș	Târgu Mures	245.873	240.452	Da
			Mureșeni			Da
			Remetea			Da
		Sângeorgiu de Mureș	Sangeorgiu de Mures			Da
		Sântana de Mureș	Santana de Mures			Da
			Curteni			Da
		Sancraiu de Mures	Sancraiu de Mures			Da
			Nazna			Da
		Cristești	Cristești			Da
	Corunca	Corunca	Da			
	Ungheni	Ungheni (agenți economici)	Ungheni	2.518	2.518	
	Ernei	Ernei	Ernei	3.521	2.623	Da
Livezeni	Livezeni	Livezeni	3.700	1.396	Da	
Pănet	Pănet	Panet	0	0		
Reghin	Reghin	Municipiul Reghin	Reghin	30.228	28.669	Da
			Apalina			Da
			Iernuțeni			Da
		Suseni	Suseni			Da
		Solovastru	Solovastru			Da
	Jabenița (<2000 LE)	Solovastru	Jabenița			Da
	Petelea	Petelea	Petelea	2.873		Da
	Habic (<2000 LE)	Petelea	Habic			
	Idecu de Jos (<2000 LE)	Idecu De Jos	Idecu De Jos			Da
	Idecu de Sus (<2000 LE)	Idecu De Jos	Idecu De Sus			Da
	Brâncovenești (<2000 LE)	Brâncovenești	Brâncovenești			
	Vălenii de Mures (<2000 LE)	Vălenii de Mures	Brâncovenești			
Târnăveni	Târnăveni	Municipiul Târnăveni	Târnăveni	19.064	16.510	Da
		Adămuș	Dâmbău			Da
	Gănești	Gănești	Gănești			Da

Cluster	Aglomerare	UAT	Localitate	L.E. total posibili 2023	L.E. deserviți in SEAU 2023	Deține infrastructura conform Master Plan
			Seuca			Da
	Craiești (<2000 LE)	Adămuș	Craiești	-	-	
	Cornești (<2000 LE)		Cornești			
Sangeorgiu de Padure	Sângeorgiu de Padure	Oraș Sângeorgiu de Padure	Sângeorgiu de Padure	6.160	2.372	Da
		Fantanele	Viforoasa			
	Fantanele	Fantanele	Fantanele	2.451	1.250	Da
	Călimănești (<2000 LE)		Calimanesti			
Ludus	Ludus	Oraș Ludus	Ludus	11.677	10.030	Da
	Bogata (<2000 LE)	Oraș Ludus	Bogata	1.970	1.748	Da
	Miercurea Nirajului	Oraș Miercurea Nirajului	Miercurea Nirajului	3.729	3.069	Da
Cristuru Secuiesc	Cristuru Secuiesc	Cristuru Secuiesc	Cristuru Secuiesc	9.267	8.346	Da
	Filias (<2000 LE)		Filiași			Da
	Betești (<2000 LE)		Betești			Da
	Porumbenii Mici (<2000 LE)	Porumbeni	Porumbenii Mici	1.800	204	Da
	Porumbenii Mari (<2000 LE)	Porumbeni	Porumbenii Mari			Da
	Cechești (<2000LE)	Avramesti	Cechești			Da
	Avramesti (<2000LE)	Avramesti	Avramesti			Da
	Andreeni (<2000 LE)	Avramesti	Andreeni			Da
	Goagiu (<2000 LE)	Avramesti	Goagiu			Da
	Secuieni (<2000 LE)	Secuieni	Secuieni			Da
	Bodogaia (<2000 LE)		Bodogaia			
Sânpaul	Ogra-Sânpaul	Sânpaul	Sânpaul	1.931	1.312	Da
		Ogra	Ogra			Nu
	Valea Izvoarelor (<2000 LE)	Sânpaul	Valea Izvoarelor			
	Sighișoara	Municipiul Sighișoara	Sighișoara	22.068	18.165	Da
		Albești	Albești			Da
Iernut	Iernut	Oraș Iernut	Iernut	5.365	4.908	Da
	Sfântu Gheorghe (<2000 LE)		Sfântu Gheorghe			

Legendă:

<i>Aglomerari si localitati componente in care se fac investii in sistemul de canalizare</i>	<i>PDD</i>
<i>Aglomerari si localitati componente in care sistemul de canalizare este in executie</i>	<i>Alte fonduri</i>
<i>Aglomerari si localitati componente cu sistem de canalizare existent care nu este operat de Aquaserv</i>	
<i>Sistem de canalizare existent, operat de Aquaserv</i>	

Clusterelor, aglomerările și sistemele de canalizare aferente localităților sub 2.000 L.E sunt prezentate în Volumul III – Parte desenată – Plan generale sisteme de canalizare.

1.4.6.1 CLUSTER TÂRGU MUREȘ

Clusterul Târgu Mureș cuprinde aglomerările: **Târgu Mureș, Ernei, Livezeni și Pănet**, respectiv localitățile sub 2.000 LE: **Bărdești și Chinari**, fiind deservit de stația de epurare Târgu Mureș.

Sistemul de canalizare Târgu Mureș este operat de către Compania Aquaserv SA Târgu Mureș și are ca punct de descarcare stația de epurare amplasată în localitatea Cristești.

Tabel 1.4-81– Componentă cluster Târgu Mureș

	Aglomerare	UAT	Localitate
CLUSTER TARGU MURES	Târgu Mures	Municipiul Târgu Mureș	Târgu Mureș
			Remetea
		Sângeorgiu de Mures	Sângeorgiu de Mureș
		Sântana de Mureș	Sântana de Mureș
			Curteni
		Sancraiu de Mures	Sancraiu de Mureș
			Nazna
	Cristești		Cristești
			Vălureni
	Corunca		Corunca
	Ungheni (agenți economici)	Ungheni	Ungheni
	Bărdești (<2000 LE)	Sântana de Mureș	Bărdești
	Chinari (<2000 LE)		Chinari
	Ernei	Ernei	Ernei
	Livezeni	Livezeni	Livezeni
	Panet	Panet	Panet

Legendă:

Aglomerari si localitati componente in care se fac investii in sistemul de canalizare	PDD
Aglomerari si localitati componente in care sistemul de canalizare este in executie	Alte fonduri
Aglomerari si localitati componente cu sistem de canalizare existent care nu este operat de Aquaserv	
Sistem de canalizare existent, operat de Aquaserv	

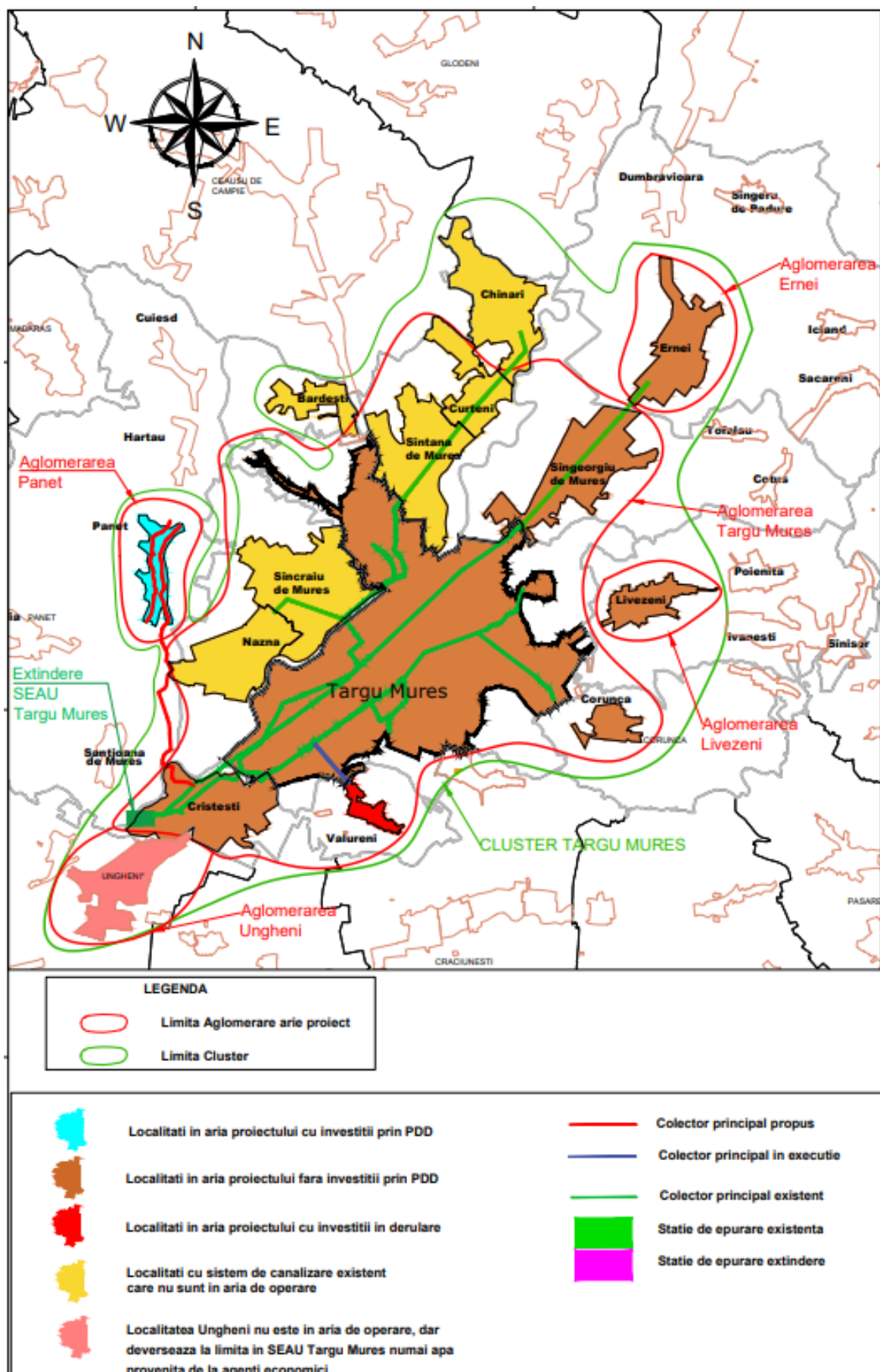


Figura 1.4- 24 - Încadrarea în zonă a clusterului Târgu Mureș

Tabel 1.4-82– Populatia conectata la sistemul de canalizare – Cluster Targu Mures

Indicator	U.M.	Situatie curenta		
		Existent an 2023	In curs de conectare pana in 2028	Total fara proiect 2029
Locuitori echivalenti	l.e.	246.992	251.314	235.685
Populatia totala	locuitor	150.357	146.077	145.171
Populatia racordata	locuitor	132.789	135.973	135.130
Rata de racordare	%	88,3%	93,1%	93,1%

Un sumar al prognozelor privind apa uzata in orizontul de proiectare este prezentat in continuare:

Tabel 1.4-83– Evoluția volumului de apă în cluster Târgu Mureș

Categorii		U.M.	2023	2028	2029	2035	2040	2045	2050	2053
Consumatori casnici		m ³ /an	5.204.589	5.205.937	5.215.812	5.277.723	5.314.122	5.346.384	5.368.379	5.369.447
		m ³ /zi	14.259	14.263	14.290	14.460	14.559	14.648	14.708	14.711
Non-casnic	Public	m ³ /an	720.658	712.969	724.497	763.326	797.311	832.810	869.888	892.923
		m ³ /zi	1.974	1.953	1.985	2.091	2.184	2.282	2.383	2.446
	Industrial	m ³ /an	2.084.675	2.082.214	2.119.078	2.232.621	2.332.022	2.435.850	2.544.299	2.611.673
		m ³ /zi	5.711	5.705	5.806	6.117	6.389	6.674	6.971	7.155
	Total	m ³ /an	2.805.333	2.795.183	2.843.574	2.995.947	3.129.334	3.268.659	3.414.188	3.504.596
		m ³ /zi	7.686	7.658	7.791	8.208	8.574	8.955	9.354	9.602
Total apa facturata externi (preluata din UAT-uri care nu sunt in aria de operare)		m ³ /an	531.904	760.980	766.340	798.806	826.472	855.130	884.585	902.405
		m ³ /zi	1.457	2.085	2.100	2.189	2.264	2.343	2.424	2.472
Infiltratii in sistemul de canalizare		m ³ /an	14.070.781	15.772.038	16.158.269	16.838.200	17.175.629	17.513.057	17.850.486	18.052.943
		m ³ /zi	38.550	43.211	44.269	46.132	47.057	47.981	48.905	49.460
Debit total de apa colectata, inclusiv infiltratiile		m ³ /an	22.612.608	24.534.138	24.983.995	25.910.676	26.445.557	26.983.231	27.517.638	27.829.392
		m ³ /zi	61.952	67.217	68.449	70.988	72.454	73.927	75.391	76.245

Componentele din tabel au fost calculate luand in considerare volumele din aceleasi categorii de apa uzata calculate in cadrul fiecarei aglomerari.

În sectiunea statiei de epurare Târgu Mureș s-au estimat următoarele debite în perspectivă.

Tabel 1.4-84– Debite prognozate SE Târgu Mureș

Categoria de apa uzata	U.M.	Valori	Valori
		Prognozate 2029	Prognozate 2053
Debit mediu zilnic (Qzi med)	m ³ /zi	68.527	76.325
Debit maxim zilnic (Qzi max)	m ³ /zi	73.075	81.170
Debit maxim orar (Qor max)	m ³ /h	3.554	3.915
Debit mediu anual	m ³ /an	25.012.344	27.858.581
Qor max P (pe timp ploios)	m ³ /h	7.107	7.829
Perioada de calcul	an	-	30

Sursa: estimarea Consultantului

Tabel 1.4-85– Debite influente SE Târgu Mureș

Categoria de apa uzata	U.M.	Valori	Valori	Valori
		2021	2022	2023
Debit zilnic mediu influent - inclusiv pluvial	m ³ /zi	51.972	49.724	61.952
Debit zilnic maxim influent – inclusiv pluvial	m ³ /zi	56.863	54.807	67.079
Debit zilnic minim influent – inclusiv pluvial	m ³ /h	2.855	2.767	3.282

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Prognoza indicatorilor referitoare la calitatea apei influente în SE Târgu Mureș va fi:

Tabel 1.4-86– Încărcări influente în SE Târgu Mureș

Indicator	U.M.	SE Târgu Mureș		
		Valori curente (2023)	Valori prognozate (2029)	Valori prognozate (2053)
Populatia totala in cluster	Pers.	150.357	145.171	121.268
Populatie conectata la sistemul de canalizare	Pers.	132.789	137.259	114.657
Incarcare conectata la sistemul de canalizare (casnici+non-casnici)	l.e.	246.992	253.199	237.450
CBO ₅ (consum biochimic de oxigen)	kg/zi	13.035	13.407	12.462
CCO-Cr (consum chimic de oxigen)	kg	29.639	30.384	28.494
MTS (suspensii solide)	kg/zi	17.289	17.724	16.622
Nt (Azot total)	kg/zi	2.717	2.785	2.612
Pt (Fosfor total)	kg/zi	494	506	475

Tabel 1.4-87– Deficiențe cluster Târgu Mureș

Nr.crt.	Deficiente principale
Aglomerarea Targu Mures	
1	Urmare a finalizarii construirii statiilor de epurare de epurare si extinderii sistemelor de canalizare fintate prin POS Mediu, a preluarii in operare de catre AQASERV a altor statii de epurare si a extinderii sistemelor de canalizare prin proiect, este necesara identificarea unei solutii de valorificare/eliminare a namolurilor de epurare. Astfel in cadrul SF a fost necesara realizarea Analizei de optiuni privind managementul namolurilor, avand in vedere posibilitatile de valorificare din judetul Mures si Regiunea Centru, calitatea namolurilor rezultate de la statiile de epurare si cantitatile de namol prognozate a fi generate in perioada 2030-2053.
Aglomerarea Panet	
2	Lipsa infrastructurii de canalizare in localitatea Panet, ceea ce face imposibila

Nr.crt.	Deficiente principale
	conformarea aglomerării, conform reglementarilor în vigoare. Pentru remedierea deficienței identificate mai sus, s-au prevăzut măsuri de investiție necesare, prezentate în Capitolul 9.

În capitolul 4.2 este descrisă pe larg situația existentă pentru fiecare cluster și aglomerație.

1.4.6.2 CLUSTER REGHIN

Clusterul Reghin cuprinde aglomerațiile: **Reghin și Petelea**.

Localitățile Brancovenesti, Valenii de Mureș, Ideciu de Jos, Ideciu de Sus, Jabenita și Hăbic au investiții în derulare în vederea realizării rețelelor de canalizare și vor descărca apele uzate în Aglomerația Reghin.

Sistemul de canalizare Reghin este operat de către Compania Aquaserv SA Târgu Mureș și are ca punct de descărcare stația de epurare Reghin.

Tabel 1.4-88– Componentă cluster Reghin

	Aglomerare	UAT	Localitate
CLUSTER REGHIN	Reghin	Municipiul Reghin	Reghin
			Apalina
			Iernuteni
		Suseni	Suseni
		Solovastru	Solovastru
	Jabenita (<2000 LE)	Solovastru	Jabenita
	Petelea	Petelea	Petelea
	Hăbic (<2000 LE)	Petelea	Hăbic
	Idecu De Jos (<2000 LE)	Idecu De Jos	Idecu De Jos
	Idecu De Sus (<2000 LE)	Idecu De Jos	Idecu De Sus
	Brancovenesti (<2000 LE)	Brancovenesti	Brancovenesti
	Valenii de Mureș (<2000 LE)	Brancovenesti	Valenii de Mureș

Legendă:

Aglomerații și localități componente în care se fac investiții în sistemul de canalizare	PDD
Aglomerații și localități componente în care sistemul de canalizare este în execuție	Alte fonduri
Aglomerații și localități componente cu sistem de canalizare existent care nu este operat de Aquaserv	
Sistem de canalizare existent, operat de Aquaserv	

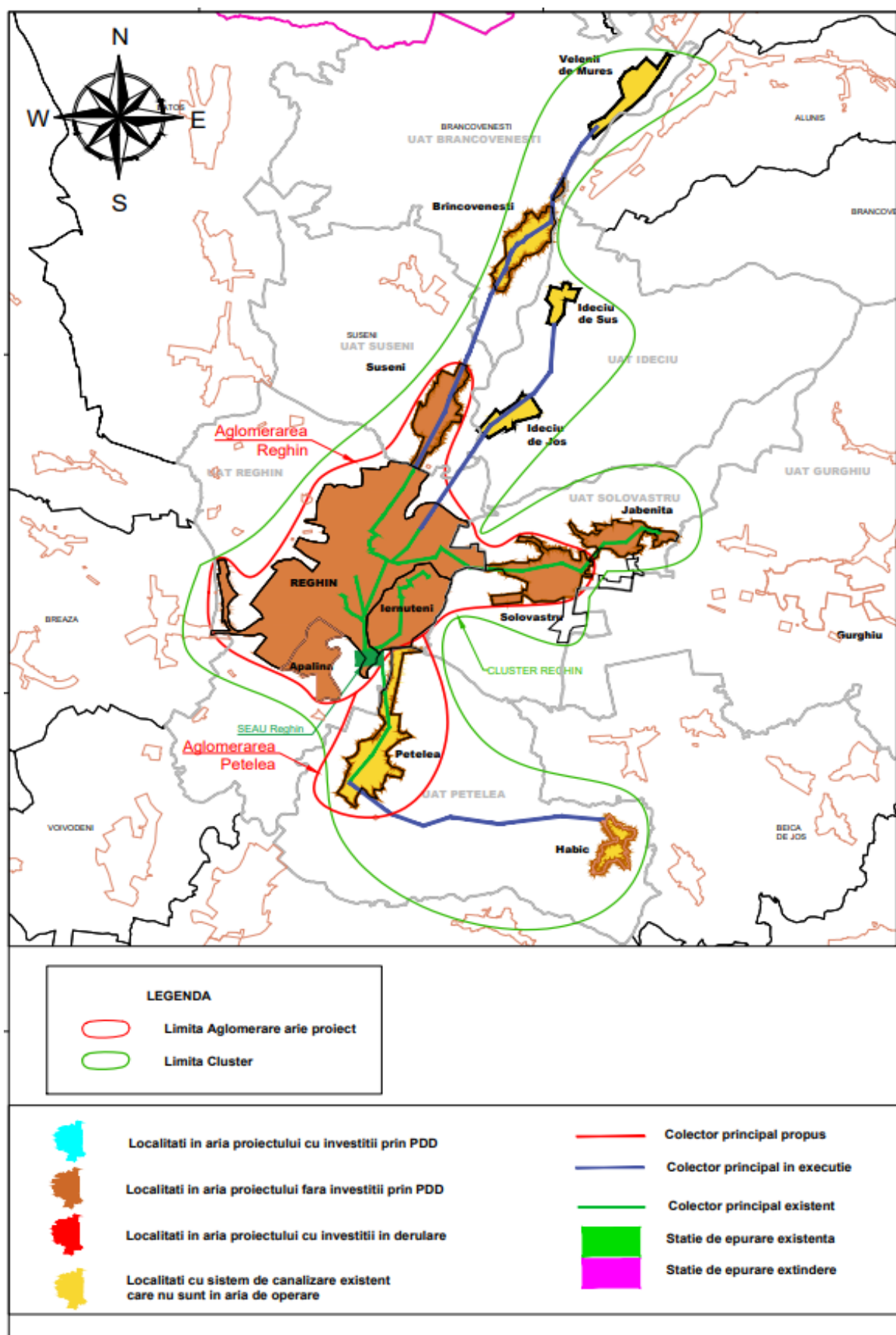


Figura 1.4- 25 - Incadrarea in zona a clusterului Reghin

Tabel 1.4-89– Populația conectată la sistemul de canalizare – Cluster Reghin

Indicator	U.M.	Situatie curenta		
		Existent an 2023	In curs de conectare pana in 2028	Total fara proiect 2029
Locuitori echivalenti	l.e.	28.669	34.652	34.121
Populatia totala	locuitor	35.874	34.854	34.637
Populatia racordata	locuitor	28.444	34.483	34.268
Rata de racordare	%	79,29%	98,94%	98,94%

Tabel 1.4-90– Evoluția volumului de apă în cluster Reghin

Categorie		U.M.	2023	2028	2029	2035	2040	2045	2050	2053
Consumatori casnici		m³/an	931.662	1.122.166	1.128.278	1.145.134	1.153.021	1.160.018	1.164.801	1.165.058
		m³/zi	2.552	3.074	3.091	3.137	3.159	3.178	3.191	3.192
Non-casnic	Public	m³/an	141.172	140.102	141.328	148.911	155.541	162.466	169.700	174.194
		m³/zi	387	384	387	408	426	445	465	477
	Industrial	m³/an	254.978	252.177	254.383	268.034	279.968	292.432	305.452	313.541
		m³/zi	699	691	697	734	767	801	837	859
	Total	m³/an	396.150	392.279	395.711	416.946	435.509	454.899	475.152	487.734
		m³/zi	1.085	1.075	1.084	1.142	1.193	1.246	1.302	1.336
	Infiltratii in de sistemul canalizare	m³/an	1.766.623	1.777.295	1.796.100	1.924.426	2.033.947	2.143.468	2.252.988	2.318.701
		m³/zi	4.840	4.869	4.921	5.272	5.572	5.873	6.173	6.353
Debit total de apă colectată, inclusiv infiltratiile		m³/an	3.094.435	3.291.739	3.320.089	3.486.506	3.622.477	3.758.385	3.892.942	3.971.493
		m³/zi	8.478	9.018	9.096	9.552	9.925	10.297	10.666	10.881

Componentele din tabel au fost calculate luând în considerare volumele din aceleasi categorii de apă uzată calculate în cadrul fiecărei aglomerări.

În secțiunea stației de epurare Reghin s-au estimat următoarele debite în perspectivă.

Tabel 1.4-91– Debite SE Reghin

Categorie de apă uzată	U.M.	Valoare	
		(an 2029)	(an 2053)
Debit mediu zilnic (Qzi med)	m³/zi	9.092	10.876
Debit maxim zilnic (Qzi max)	m³/zi	10.344	12.233
Debit maxim orar (Qor max)	m³/h	540	630
Debit mediu anual	m³/an	3.318.692	3.969.771

Categorie de apa uzata	U.M.	Valoare	
		(an 2029)	(an 2053)
Qor max P (pe timp ploios)	m ³ /h	1.079	1.261
Perioada de calcul	an	-	30

Sursa: estimarea Consultantului

Tabel 1.4-92– Debite influente SE Reghin

Categorie de apa uzata	U.M.	Valori	Valori	Valori
		2021	2022	2023
Debit zilnic mediu influent - inclusiv pluvial	m ³ /zi	7.583	7.435	8.478
Debit zilnic maxim influent – inclusiv pluvial	m ³ /zi	8.680	8.528	9.569
Debit zilnic minim influent – inclusiv pluvial	m ³ /h	458	450	493

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Proгноza indicatorilor referitoare la calitatea apei influente în SE Reghin va fi:

Tabel 1.4-93– Încărcări influente în SE Reghin

Indicator	U.M.	SE Reghin		
		Valori curente (2023)	Valori prognozate (2029)	Valori prognozate (2053)
Populatia totala in cluster	Pers.	33.020	31.881	26.633
Populatie conectata la sistemul de canalizare	Pers.	27.292	31.513	26.325
Incarcare conectata la sistemul de canalizare (casnici+non-casnici)	l.e.	27.498	31.704	27.841
CBO ₅ (consum biochimic de oxigen)	kg/zi	1.475	1.727	1.495
CCO-Cr (consum chimic de oxigen)	kg	2.802	3.282	2.841
MTS (suspensii solide)	kg/zi	1.925	2.219	1.949
Nt (Azot total)	kg/zi	302	349	306
Pt (Fosfor total)	kg/zi	27	32	28

Tabel 1.4-94– Deficiențe cluster Reghin

Nr.crt.	Deficiente principale
Aglomerarea Reghin	
1	Nu exista unitate de rezerva pentru deshidratarea namolului astfel incat in perioada de intretinere sau a unei avarii funcționale este perturbat modul de gestionare a namolului. Operatorul este obligat in aceste cazuri sa retina cat este posibil namolul in ingrosator sau sa-l preia cu cisternele pentru o prelucrare la alta statie de epurare.

In capitolul 4.2 este descrisa pe larg situatia existenta pentru fiecare cluster și aglomerare.

1.4.6.3 CLUSTER LUDUȘ

Clusterul Ludus cuprinde aglomerarea: **Ludus și localitatea Bogata**, fiind deservit de statia de epurare Ludus.

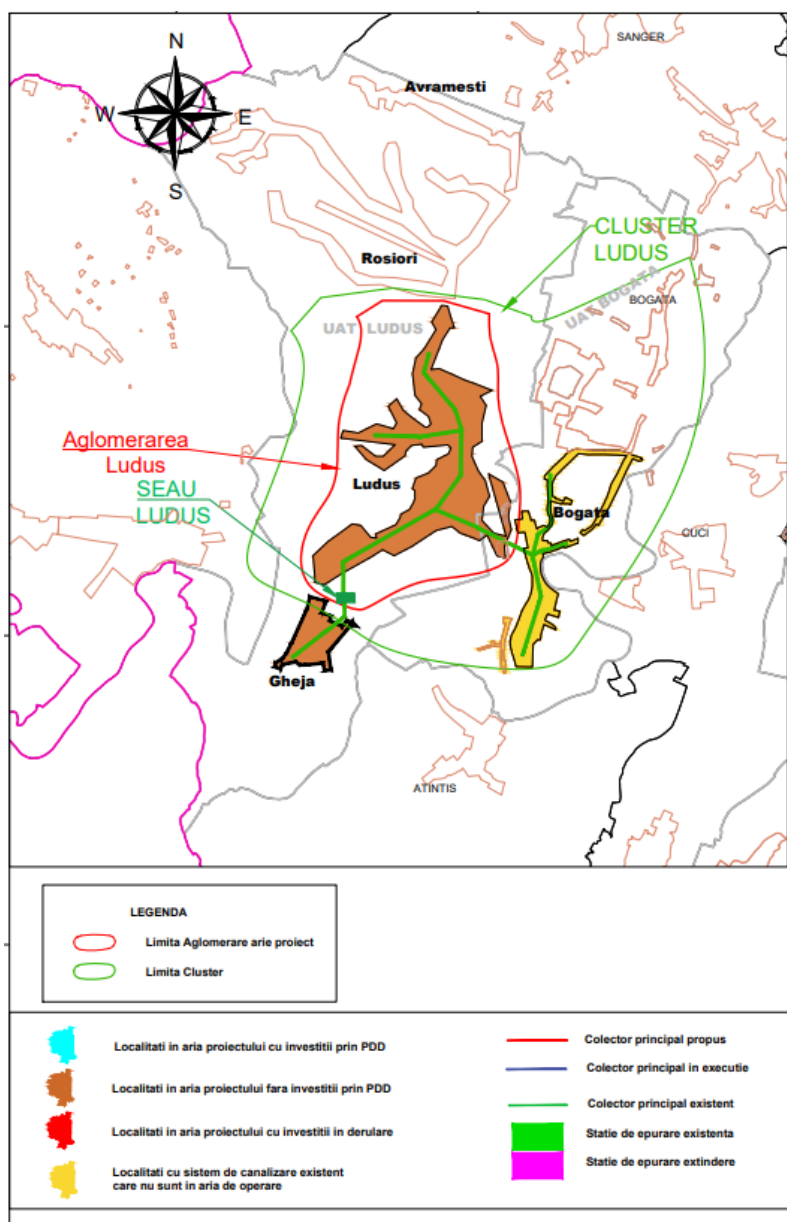
Sistemul de canalizare Ludus este operat de catre Compania Aquaserv SA Targu Mures si are ca punct de descarcare statia de epurare Ludus. Apa uzata este colectata si transportata catre statia de epurare din Luduș.

Tabel 1.4-95– Componentă cluster Luduș

CLUSTER LUDUS	Aglomerare	UAT	Localitate
	Ludus	Oras Ludus	Ludus
	Bogata (<2000 LE)	Bogata	Bogata

Legendă:

Aglomerari si localitati componente in care se fac investitii in sistemul de canalizare	PDD
Aglomerari si localitati componente in care sistemul de canalizare este in executie	Alte fonduri
Aglomerari si localitati componente cu sistem de canalizare existent care nu este operat de Aquaserv	
Sistem de canalizare existent, operat de Aquaserv	


Figura 1.4- 26 - Incadrarea în zona a clusterului Luduș
Tabel 1.4-96– Populația conectată la sistemul de canalizare – Cluster Luduș

Indicator	U.M.	Situatie curenta		
		Existent an 2023	In curs de conectare pana in 2028	Total fara proiect 2029
Locuitori echivalenti	l.e.	11.778	12.954	12.856

Populatia totala	locuitor	13.690	13.300	13.217
Populatia racordata	locuitor	12.043	13.300	13.217
Rata de racordare	%	88,0%	100,0%	100,0%

Tabel 1.4-97– Evoluția volumului de apă în cluster Luduș

Categorie		U.M.	2023	2028	2029	2035	2040	2045	2050	2053
Consumatori casnici		m ³ /an	420.209	459.488	456.164	459.762	462.942	465.772	467.646	467.785
		m ³ /zi	1.151	1.259	1.250	1.260	1.268	1.276	1.281	1.282
Non-casnic	Public	m ³ /an	115.679	117.054	130.285	129.825	135.605	134.899	140.905	144.636
		m ³ /zi	317	321	357	356	372	370	386	396
	Industrial	m ³ /an	100.155	97.676	97.188	102.403	106.962	111.724	116.699	119.789
		m ³ /zi	274	268	266	281	293	306	320	328
	Total	m ³ /an	215.835	214.730	227.473	232.228	242.568	246.623	257.603	264.425
		m ³ /zi	591	588	623	636	665	676	706	724
	Infiltratii sistemul canalizare in de	m ³ /an	816.870	844.685	857.922	919.169	967.179	1.015.188	1.063.197	1.072.799
		m ³ /zi	2.238	2.314	2.350	2.518	2.650	2.781	2.913	2.939
Debit total de apa colectata, inclusiv infiltratiile		m ³ /an	1.452.913	1.518.902	1.541.559	1.611.159	1.672.688	1.727.583	1.788.447	1.805.009
		m ³ /zi	3.981	4.161	4.223	4.414	4.583	4.733	4.900	4.945

Componentele din tabel au fost calculate luând in considerare volumele din aceleasi categorii de apa uzata calculate in cadrul fiecarei aglomerari.

În sectiunea statiei de epurare Luduș s-au estimat următoarele debite în perspectivă.

Tabel 1.4-98– Debite SE Luduș

Categorie de apa uzata	U.M.	Valoare	Valoare
		(an 2029)	(an 2053)
Debit mediu zilnic (Qzi med)	m ³ /zi	4.188	4.945
Debit maxim zilnic (Qzi max)	m ³ /zi	4.739	5.547
Debit maxim orar (Qor max)	m ³ /h	277	338
Qor max P (pe timp ploios)	m ³ /h	553	676
Debit mediu anual	m ³ /an	1.528.621	1.805.009
Perioada de calcul	an	-	30

Sursa: estimarea Consultantului

Tabel 1.4-99– Debite influente SE Luduș

Categorie de apa uzata	U.M.	Valori	Valori	Valori
		2021	2022	2023
Debit zilnic mediu influent - inclusiv pluvial	m ³ /zi	4.245	3.441	3.981
Debit zilnic maxim influent – inclusiv pluvial	m ³ /zi	4.879	3.976	4.503
Debit zilnic minim influent – inclusiv pluvial	m ³ /h	288	240	259

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Proгноza indicatorilor referitoare la calitatea apei influente în SE Luduș va fi:

Tabel 1.4-100– Încărcări influente în SE Luduș

Indicator	U.M.	SE Luduș		
		Valori	Valori	Valori
		Curente 2023	Proгноzate 2029	Proгноzate 2053
Populatia totala in aglomerare	Pers.	13.690	13.217	11.041
Populatia conectata	Pers.	12.043	13.217	11.041
Incarcare conectata (casnici+non-casnici)	l.e.	11.778	12.856	10.752
CBO ₅ (consum biochimic de oxigen)	kg/zi	634	699	573
CCO-Cr (consum chimic de oxigen)	kg /zi	1.413	1.543	1.290
MTS (suspensii solide)	kg/zi	824	900	753
Nt (Azot total)	kg/zi	130	141	118
Pt (Fosfor total)	kg/zi	24	26	22

Tabel 1.4-101– Deficiențe cluster Luduș

Nr.crt.	Deficiente principale
1	Nu exista deficiente

In capitolul 4.2 este descrisa pe larg situatia existenta pentru fiecare cluster și aglomerare.

1.4.6.4 AGLOMERAREA MIERCUREA NIRAJULUI

*Nota: *prezenta aglomerare face parte din aria Operatorului, insa nu este parte componenta a prezentului proiect. De aceea, mai jos se regaseste o scurta descriere cu titlu informativ.*

Aglomerarea Miercurea Nirajului cuprinde localitatea Miercurea Nirajului.

Tabel 1.4-102– Componentă cluster Luduș

AGLOMERAREA MIERCUREA NIRAJULUI	Agglomerare	UAT	Localitate
	Miercurea Nirajului	Miercurea Nirajului	Miercurea Nirajului

Legendă:

Aglomerari si localitati componente in care se fac investii in sistemul de canalizare	PDD
Aglomerari si localitati componente in care sistemul de canalizare este in executie	Alte fonduri
Aglomerari si localitati componente cu sistem de canalizare existent care nu este operat de Aquaserv	
Sistem de canalizare existent, operat de Aquaserv	

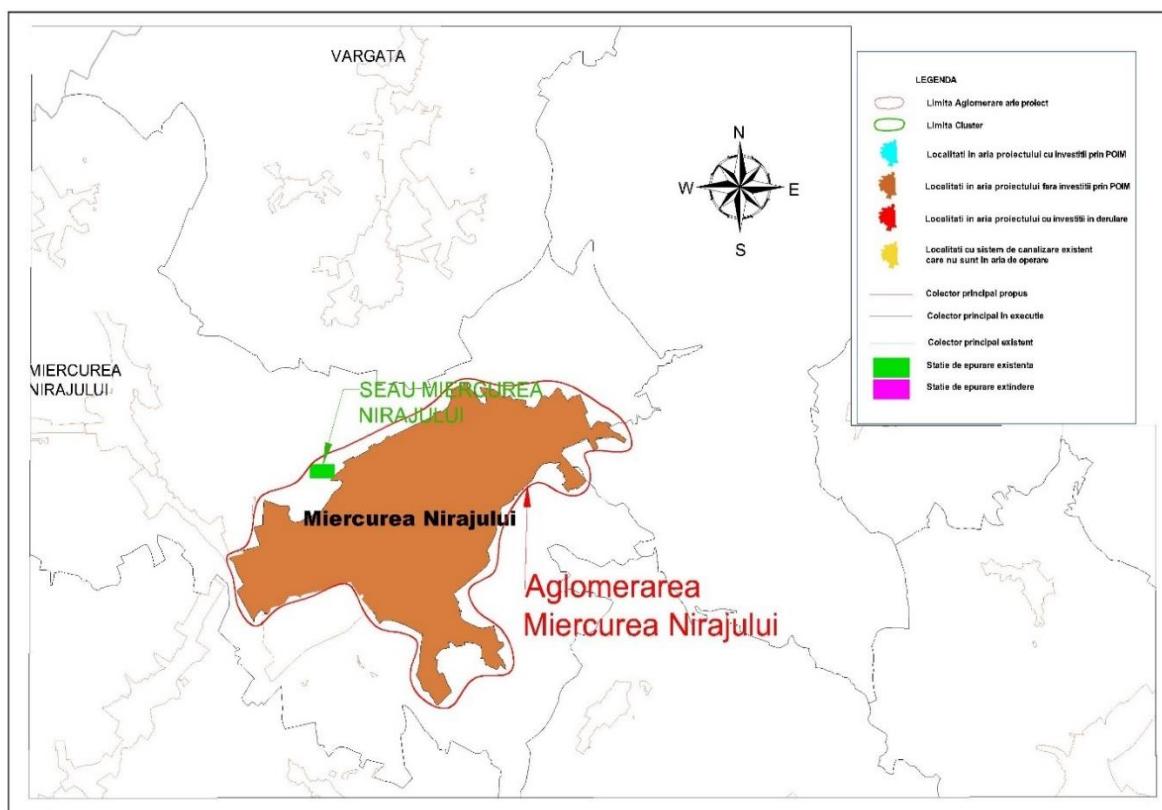


Figura 1.4- 27 - Incadrarea in zona a aglomerarii Miercurea Nirajului

Tabel 1.4-103– Populatia conectata la sistemul de canalizare – Aglomerarea Miercurea Nirajului

Agglomerare Miercurea Nirajului	UAT	Localitati componente	Conectare 2023			Conformare 2023			Conectare 2029 fara proiect			Conformare 2029 fara proiect			Conectare 2029 cu proiect			Conformare 2029 cu proiect			Conectare 2053			Conformare 2053			Punct de descarcare
			Populatie 2023	Populatie racordata 2023	Grad de racordare	Incarcare totala LE	Incarcare conectat a LE	Grad incarcare LE	Populatie 2029	Populatie racordata 2029	Grad de racordare	Incarcare totala LE	Incarcare conectata LE	Grad incarcare LE	Populatie 2029	Populatie racordata 2029	Grad de racordare	Incarcare totala LE	Incarcare conectata LE	Grad incarcare LE	Populatie 2053	Populatie racordata 2053	Grad de racordare	Incarcare totala LE	Incarcare conectat a LE	Grad incare LE	
			[loc]	[loc]	%	[LE]	[LE]	(%)	[loc]	[loc]	(%)	[LE]	[LE]	(%)	[loc]	[loc]	(%)	[LE]	[LE]	(%)	[loc]	[loc]	[loc]	[LE]	[LE]	(%)	
Miercurea Nirajului	Miercurea Nirajului	Miercurea Nirajului	3,512	2,852	81.2%	3,729	3,069	82.3%	3,391	3,391	100.0%	3,780	3,780	100.0%	3,391	3,391	100.0%	3,780	3,780	100.0%	2,832	2,832	100.0%	3,311	3,311	100.0%	SEAU Miercurea Nirajului
Total aglomerare			3,512	2,852	81.2%	3,729	3,069	82.3%	3,391	3,391	100.0%	3,780	3,780	100.0%	3,391	3,391	100.0%	3,780	3,780	100.0%	2,832	2,832	100.0%	3,311	3,311	100.0%	

Tabel 1.4-104– Evolutia volumului de apa in aglomerarea Miercurea Nirajului

Categorie		U.M.	2023	2028	2029	2035	2040	2045	2050	2053
Consumatori casnici		m³/an	63.708	89.878	91.328	99.265	99.825	100.553	100.906	100.784
		m³/zi	175	246	250	272	273	275	276	276
Non-casnic	Public	m³/an	12.173	25.726	25.951	27.344	28.561	29.833	31.161	31.986
		m³/zi	33	70	71	75	78	82	85	88
	Industrial	m³/an	6.584	7.574	7.640	8.050	8.409	8.783	9.174	9.417
		m³/zi	18	21	21	22	23	24	25	26
	Total	m³/an	18.757	33.300	33.591	35.394	36.970	38.616	40.335	41.403
		m³/zi	51	91	92	97	101	106	111	113
	Infiltratii in de sistemul canalizare		m³/an	54.333	67.918	68.569	72.475	75.730	78.986	82.241
m³/zi			149	186	188	199	207	216	225	231
Debit total de		m³/an								

Categorie	U.M.	2023	2028	2029	2035	2040	2045	2050	2053
apa colectata, inclusiv infiltratiile		136.798	191.096	193.489	207.134	212.526	218.154	223.482	226.381
	m ³ /zi	375	524	530	567	582	598	612	620

Componentele din tabel au fost calculate luand in considerare volumele din aceleasi categorii de apa uzata calculate in cadrul fiecarei aglomerari.

În secțiunea stației de epurare Miercurea Nirajului s-au estimat următoarele debite în perspectivă.

Tabel 1.4-105– Debite SE Miercurea Nirajului

Categorie de apă uzată	U.M.	Valori	Valori
		Proгноzate 2029	Proгноzate 2053
Debit mediu zilnic (Qzi med)	m ³ /zi	530	620
Debit maxim zilnic (Qzi)	m ³ /zi	633	620
Debit maxim orar (Qor max)	m ³ /h	54	63
Debit mediu anual	m ³ /an	107	125
Perioada de calcul	an	193.489	226.381
Qor max P (pe timp ploios)	m ³ /h	-	30

Sursa: estimarea Consultantului

Proгноza indicatorilor referitoare la calitatea apei influente în SE Miercurea Nirajului va fi:

Tabel 1.4-106– Încărcări influente în SE Miercurea Nirajului

Indicator	U.M.	SE Miercurea Nirajului		
		Valori Curente 2023	Valori Proгноzate 2029	Valori Proгноzate 2053
Populația totală în aglomerare	Pers.	3.512	3.391	2.832
Populația conectată	Pers.	2.852	3.391	2.832
Încărcare conectată (casnici+non-casnici)	l.e.	3.069	3.780	3.311
CBO ₅ (consum biochimic de oxigen)	kg/zi	184	227	199
CCO-Cr (consum chimic de oxigen)	kg /zi	368	454	397
MTS (suspensii solide)	kg/zi	215	265	232
Nt (Azot total)	kg/zi	34	42	36
Pt (Fosfor total)	kg/zi	6	8	7

În capitolul 4.2 este descrisă pe larg situația existentă pentru fiecare cluster și aglomerare.

1.4.6.5 CLUSTER TÂRNĂVENI

Clusterul Tarnaveni cuprinde aglomerările: Tarnaveni, Ganesti și Adamus fiind deservit de stația de epurare Tarnaveni.

Sistemul de canalizare Tarnaveni este operat de către Compania Aquaserv SA Targu Mures și are ca punct de descărcare stația de epurare Tarnaveni.

Tabel 1.4-107– Componentă cluster Târnăveni

CLUSTER TÂRNĂVENI	Agglomerare	UAT	Localitate
	Târnăveni	Municipiul Târnăveni	Târnăveni
		Adămuș	Dâmbău
	Gănești	Gănești	Gănești
			Seuca
	Cornești (<2000 LE)	Adămuș	Cornești
	Crăiești (<2000 LE)		Crăiești

Legenda

Aglomerări și localități componente în care se fac investiții în sistemul de canalizare	PDD
Aglomerări și localități componente în care sistemul de canalizare este în execuție	Alte fonduri
Aglomerări și localități componente cu sistem de canalizare existent care nu este operat de Aquaserv	
Sistem de canalizare existent, operat de Aquaserv	

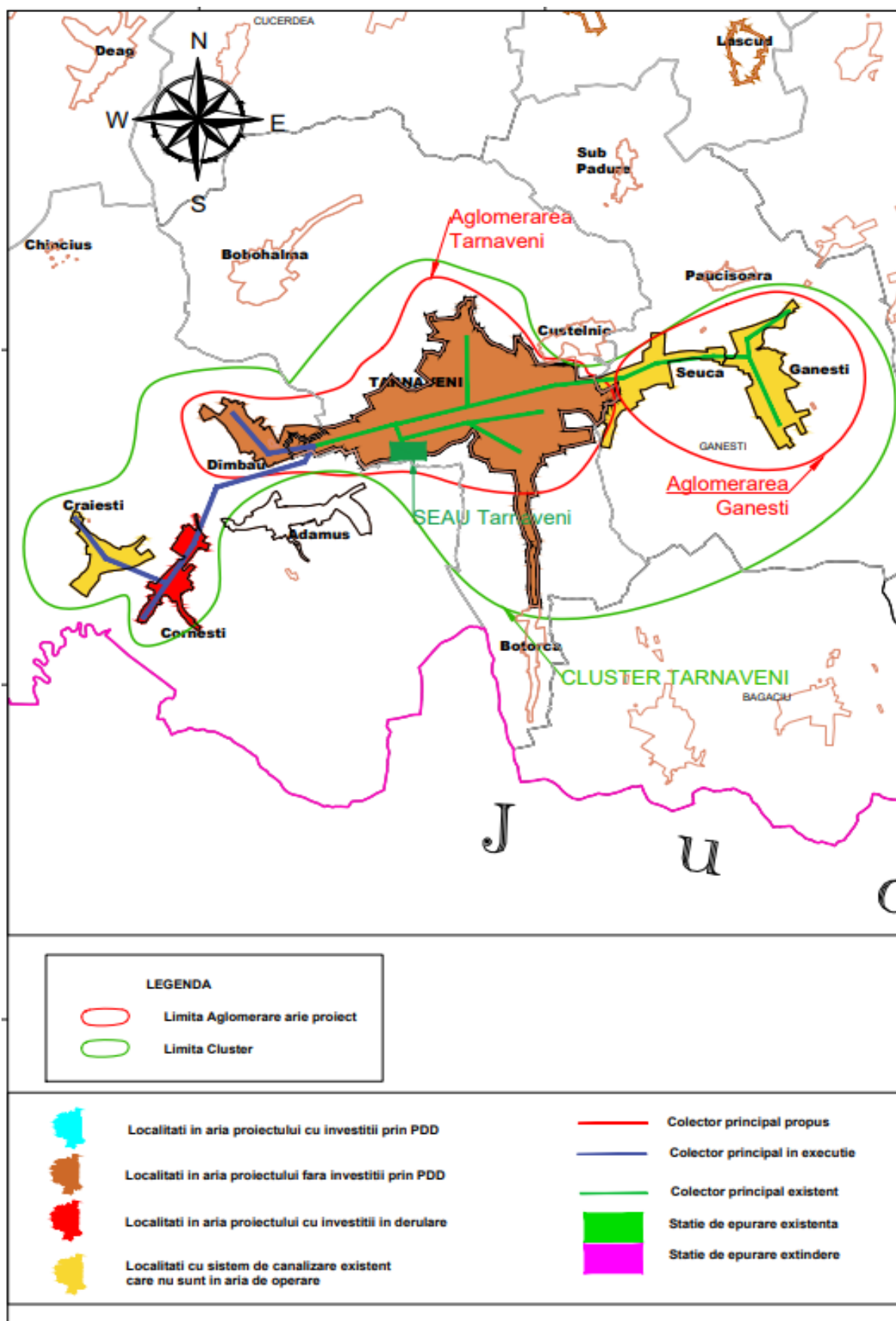


Figura 1.4- 28 - Incadrarea in zona a clusterului Târnăveni

Tabel 1.4-108– Populatia conectata la sistemul de canalizare – Cluster Târnăveni

Indicator	U.M.	Situatie curenta		
		Existent an 2023	In curs de conectare pana in 2028	Total fara proiect 2029
Locuitori echivalenti	l.e.	16.510	20.395	20.149
Populatia totala	locuitor	21.025	20.427	20.301
Populatia racordata	locuitor	16.433	20.318	20.193
Rata de racordare	%	78,17%	99,47%	99,47%

Tabel 1.4-109– Evolutia volumului de apa in cluster Târnăveni

Categorie		U.M.	2023	2028	2029	2035	2040	2045	2050	2053
Consumatori casnici		m ³ /an	514.029	654.272	656.800	665.519	670.099	674.170	676.934	677.111
		m ³ /zi	1.408	1.793	1.799	1.823	1.836	1.847	1.855	1.855
Non-casnic	Public	m ³ /an	90.487	92.926	92.462	97.423	101.761	106.291	111.024	113.964
		m ³ /zi	248	255	253	267	279	291	304	312
	Industrial	m ³ /an	96.945	94.546	94.073	99.121	103.534	108.144	112.959	115.950
		m ³ /zi	266	259	258	272	284	296	309	318
	Total	m ³ /an	187.432	187.472	186.535	196.545	205.295	214.435	223.983	229.914
		m ³ /zi	514	514	511	538	562	587	614	630
	Infiltratii in de sistemul canalizare	m ³ /an	383.425	440.072	444.819	473.301	497.036	520.771	544.506	558.747
		m ³ /zi	1.050	1.206	1.219	1.297	1.362	1.427	1.492	1.531
Debit total de apa colectata, inclusiv infiltratiile		m ³ /an	1.084.886	1.281.816	1.288.154	1.335.365	1.372.430	1.409.377	1.445.422	1.465.772
		m ³ /zi	2.972	3.512	3.529	3.659	3.760	3.861	3.960	4.016

Componentele din tabel au fost calculate luand in considerare volumele din aceleasi categorii de apa uzata calculate in cadrul fiecarei aglomerari.

În sectiunea statiei de epurare Târnăveni s-au estimat următoarele debite în perspectivă.

Tabel 1.4-110– Debite SE Târnăveni

Categorie de apa uzata	U.M.	Valori	Valori
		Proгноzate 2029	Proгноzate 2053
Debit mediu zilnic (Qzi med)	m ³ /zi	3.529	4.016
Debit maxim zilnic (Qzi)	m ³ /zi	4.222	4.761
Debit maxim orar (Qor max)	m ³ /h	241	271
Debit mediu anual	m ³ /an	483	542
Perioada de calcul	an	1.288.154	1.465.772
Qor max P (pe timp ploios)	m ³ /h	-	30

Sursa: estimarea Consultantului

Tabel 1.4-111– Debite influente SE Târnăveni

Categoria de apa uzata	U.M.	Valori	Valori	Valori
		2021	2022	2023
Debit zilnic mediu influent - inclusiv pluvial	m ³ /zi	2.891	2.795	2.972
Debit zilnic maxim influent – inclusiv pluvial	m ³ /zi	3.480	3.378	3.549
Debit zilnic minim influent – inclusiv pluvial	m ³ /h	200	196	202

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Proгноza indicatorilor referitoare la calitatea apei influente în SE Târnăveni va fi:

Tabel 1.4-112– Încărcări influente în SE Târnăveni

Indicator	U.M.	SE Târnăveni		
		Valori curente (2023)	Valori prognozate (2029)	Valori prognozate (2053)
Populatia totala in cluster	Pers.	21.025	20.301	16.958
Populatie conectata la sistemul de canalizare	Pers.	16.433	20.193	16.868
Incarcare conectata la sistemul de canalizare (casnici+non-casnici)	l.e.	16.510	20.257	17.559
CBO ₅ (consum biochimic de oxigen)	kg/zi	890	1.115	953
CCO-Cr (consum chimic de oxigen)	kg	1.981	2.431	2.107
MTS (suspensii solide)	kg/zi	1.156	1.418	1.229
Nt (Azot total)	kg/zi	182	223	193
Pt (Fosfor total)	kg/zi	33	41	35

Tabel 1.4-113– Deficiențe cluster Târnăveni

Nr.crt.	Deficiente principale
Aglomerarea Tarnaveni	
1	Rețeaua de canalizare în localitatea Dâmbău (parte a aglomerării Târnăveni) se va realiza prin programul Anghel Saligny.

În capitolul 4.2 este descrisa pe larg situatia existenta pentru fiecare cluster și aglomerare.

1.4.6.6 CLUSTER SÂNGEORGIU DE PĂDURE

*Nota: *prezentul cluster face parte din aria Operatorului, insa nu este parte componenta a prezentului proiect. De aceea, mai jos se regaseste o scurta descriere cu titlu informativ.*

Clusterul Sangeorgiu de Padure cuprinde aglomerarile: Sangeorgiu de Padure, Fantanele si Calimanesti fiind deservit de doua statii de epurare: Sangeorgiu de Padure si Fantanele.

Sistemul de canalizare Sangeorgiu de Padure este preluat de catre Compania Aquaserv SA si are ca punct de descarcare statia de epurare Sangeorgiu de Padure.

Sistemul de canalizare Fantanele este preluat de catre Compania Aquaserv SA si are ca punct de descarcare statia de epurare Fantanele.

Tabel 1.4-114– Componentă cluster Sângeorgiu de Pădure

CLUSTER SANGEORGIU DE PADURE	Aglomerare	UAT	Localitate
	Sangeorgiu de Padure	Sangeorgiu de Padure	Sangeorgiu de Padure
		Fantanele	Viforoasa
	Fantanele	Fantanele	Fantanele
	Calimanesti (<2000 E)		Calimanesti

Legendă:

Aglomerari si localitati componente in care se fac investii in sistemul de canalizare	PDD
Aglomerari si localitati componente in care sistemul de canalizare este in executie	Alte fonduri
Aglomerari si localitati componente cu sistem de canalizare existent care nu este operat de Aquaserv	
Sistem de canalizare existent, operat de Aquaserv	

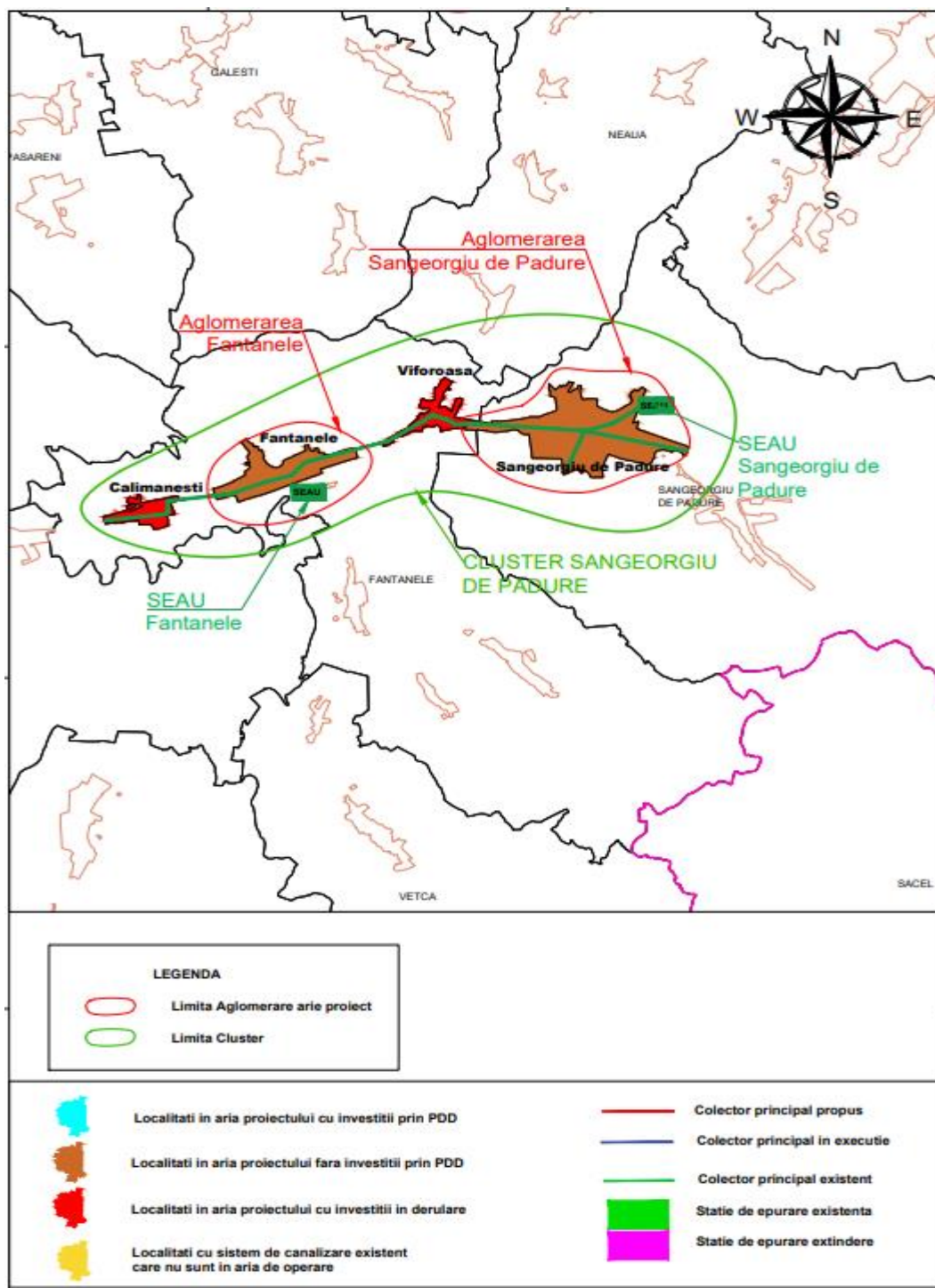


Figura 1.4- 29 - Incadrarea in zona a cluster Sângeorgiu de Pădure

Tabel 1.4-115– Populatia conectata la sistemul de canalizare Cluster Sângeorgiu de Padure

Indicator	U.M.	Situatie curenta		
		Existent an 2023	In curs de conectare pana in 2028	Total fara proiect 2029
Locuitori echivalenti	l.e.	4.086	9.254	9.197
Populatia totala	locuitor	8.976	8.721	8.666
Populatia racordata	locuitor	3.541	8.721	8.666
Rata de racordare	%	39,45%	100,00%	100,00%

Tabel 1.4-116– Evolutia volumului de apa in Cluster Sângeorgiu de Pădure

Categorie		U.M.	2023	2027	2028	2029	2035	2040	2045	2050	2053
Consumatori casnici		m ³ /an	95.669	190.953	256.375	258.136	262.358	264.226	265.777	266.903	267.002
		m ³ /zi	262	523	702	707	719	724	728	731	732
Non-casnic	Public	m ³ /an	14.858	14.563	14.490	14.418	15.191	15.868	16.574	17.312	17.771
		m ³ /zi	41	40	40	40	42	43	45	47	49
	Industrial	m ³ /an	21.835	21.595	21.487	21.379	22.526	23.529	24.577	25.671	26.351
		m ³ /zi	60	59	59	59	62	64	67	70	72
	Total	m ³ /an	36.693	36.158	35.977	35.797	37.718	39.397	41.151	42.983	44.122
		m ³ /zi	101	99	99	98	103	108	113	118	121
	Infiltratii in sistemul de canalizare	m ³ /an	96.805	117.231	120.071	121.283	128.555	134.614	140.674	146.733	150.369
		m ³ /zi	265	321	329	332	352	369	385	402	412
Debit total de apa colectata, inclusiv infiltratiile		m ³ /an	229.167	344.342	412.423	415.216	428.631	438.237	447.602	456.620	461.492
		m ³ /zi	628	943	1.130	1.138	1.174	1.201	1.226	1.251	1.264

Componentele din tabel au fost calculate luand in considerare volumele din aceleasi categorii de apa uzata calculate in cadrul fiecarei aglomerari.

În sectiunea statiei de epurare Sângeorgiu de Pădure s-au estimat următoarele debite în perspectivă.

Tabel 1.4-117– Debite SE Sângeorgiu de Pădure

Categorie de apa uzata	U.M.	Valori	Valori
		Proгноzate 2029	Proгноzate 2053
Debit mediu zilnic (Qzi med)	m ³ /zi	640	711
Debit maxim zilnic (Qzi)	m ³ /zi	780	859
Debit maxim orar (Qor max)	m ³ /h	67	74
Debit mediu anual	m ³ /an	134	148
Perioada de calcul	an	233.580	259.564
Qor max P (pe timp ploios)	m ³ /h	-	30

Sursa: estimarea Consultantului

Proгноza indicatorilor referitoare la calitatea apei influente în SE Sângeorgiu de Pădure va fi:

Tabel 1.4-118– Încărcări influente în SE Sângeorgiu de Pădure

Indicator	U.M.	SE Sângeorgiu de Pădure		
		Valori curente (2023)	Valori prognozate (2030)	Valori prognozate (2053)
Populatia totala in cluster	Pers.	4.886	4.717	3.941
Populatie conectata la sistemul de canalizare	Pers.	1.500	4.717	3.941
Incarcare conectata la sistemul de canalizare (casnici+non-casnici)	I.e.	1.953	5.157	4.483
CBO ₅ (consum biochimic de oxigen)	kg/zi	117	309	269
CCO-Cr (consum chimic de oxigen)	kg	234	619	538
MTS (suspensii solide)	kg/zi	137	361	314
Nt (Azot total)	kg/zi	21	57	49
Pt (Fosfor total)	kg/zi	4	10	9

In capitolul 4.2 este descrisa pe larg situatia existenta pentru fiecare cluster și aglomerare.

În sectiunea statiei de epurare Fântânele s-au estimat următoarele debite în perspectivă.

Tabel 1.4-119– Debite SE Fântânele

Categorie de apa uzata	U.M.	Valori	Valori
		Proгноzate 2029	Proгноzate 2053
Debit mediu zilnic (Qzi med)	m ³ /zi	498	553
Debit maxim zilnic (Qzi max)	m ³ /zi	599	661
Debit maxim orar (Qor max)	m ³ /h	51	56
Debit mediu anual	m ³ /an	102	112
Perioada de calcul	an	181.636	201.929
Qor max P (pe timp ploios)	m ³ /h	-	30

Sursa: estimarea Consultantului

Proгноza indicatorilor referitoare la calitatea apei influente în SE Fântânele va fi:

Tabel 1.4-120– Încărcări influente în SE Fântânele

Indicator	U.M.	SE Fântânele		
		Valori curente (2023)	Valori prognozate (2029)	Valori prognozate (2053)
Populatia totala in aglomerare	Pers.	4.090	3.949	3.300
Populatie conectata la sistemul de canalizare	Pers.	2.041	3.949	3.300
Incarcare conectata la sistemul de canalizare (casnici+non-casnici)	I.e.	2.133	4.040	3.412
CBO ₅ (consum biochimic de oxigen)	kg/zi	128	242	205
CCO-Cr (consum chimic de oxigen)	kg	304	485	409
MTS (suspensii solide)	kg/zi	149	283	239
Nt (Azot total)	kg/zi	23	44	38
Pt (Fosfor total)	kg/zi	4	8	7

In capitolul 4.2 este descrisa pe larg situatia existenta pentru fiecare cluster și aglomerare.

Tabel 1.4-121– Deficiențe cluster Sangeorgiu de Padure

Nr.crt.	Deficiente principale
Aglomerarea Fantanele	

Nr.crt.	Deficiente principale
1	<i>SEAU Fantanele</i> Statia de epurare existenta este dimensionata pentru tratarea apelor uzate menajere provenite din localitatea Fantanele si nu exista capacitate suficienta pentru preluarea cantitatii de apa uzata provenita din localitatile Calimanesti si Viforoasa. Pana in anul 2030 Primaria Fantanele are in sarcina sa extinda statia de epurare astfel incat sa acopere intreaga capacitate a celor trei localitati: Fantanele, Calimanesti si Viforoasa. In prezent este in curs un proiect de modernizare si extindere a statiei de epurare existenta pana la 4.784 LE.

1.4.6.7 CLUSTER CRISTURU SECUIESC

Clusterul Cristuru Secuiesc cuprinde aglomerararile **Cristuru Secuiesc, Filias, Betesti, Porumbenii Mici, Porumbenii Mari, Cechesti, Avramesti, Andreeni, Goagiu, Secuieni, Bodogaia** fiind deservite de statia de epurare Cristuru Secuiesc.

Tabel 1.4-122– Componență cluster Cristuru Secuiesc

CLUSTER CRISTURU SECUIESC	Aglomerare	UAT	
	Cristuru Secuiesc	Cristuru Secuiesc	Cristuru Secuiesc
	Filias (<2000 LE)		Filiasi
	Betesti (<2000 LE)		Betesti
	Porumbenii Mici (<2000 LE)	Porumbeni	Porumbenii Mici
	Porumbenii Mari (<2000 LE)		Porumbenii Mari
	Cechesti (<2000LE)	Avramesti	Cechesti
	Avramesti (<2000LE)		Avramesti
	Andreeni (<2000 LE)		Andreeni
	Goagiu (<2000 LE)		Goagiu
	Secuieni (<2000 LE)	Secuieni	Secuieni
	Bodogaia (<2000 LE)		Bodogaia

Legendă:

Aglomerari si localitati componente in care se fac investii in sistemul de canalizare	PDD
Aglomerari si localitati componente in care sistemul de canalizare este in executie	Alte fonduri
Aglomerari si localitati componente cu sistem de canalizare existent care nu este operat de Aquaserv	
Sistem de canalizare existent, operat de Aquaserv	

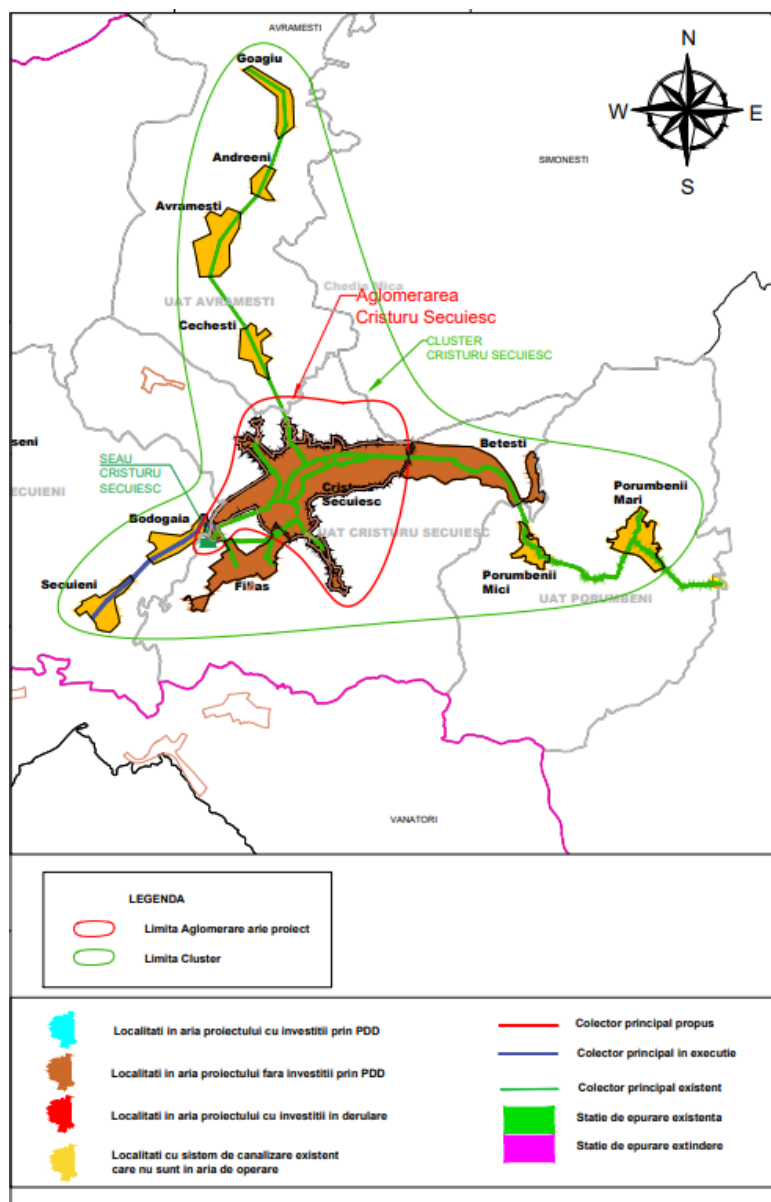


Figura 1.4- 30 - Incadrarea în zona a clusterului Cristuru Secuiesc

Tabel 1.4-123- Populația conectată la sistemul de canalizare – cluster Cristuru Secuiesc

Indicator	U.M.	Situație curentă		
		Existent an 2023	În curs de conectare până în 2028	Total fără proiect 2029
Locuitori echivalenți	l.e.	8.551	8.689	6.893
Populația totală	locuitor	10.590	10.321	10.264
Populația racordată	locuitor	8.073	8.235	8.189
Rata de racordare	%	76,2%	79,8%	79,8%

Tabel 1.4-124- Evoluția volumului de apă în cluster Cristuru Secuiesc

Categorie	U.M.	2023	2028	2029	2035	2040	2045	2050	2053
Consumatori casnici	m ³ /an	230.754	245.488	246.380	250.439	253.165	255.701	257.538	258.001
	m ³ /zi	632	673	675	686	694	701	706	707
Non-casnic Public	m ³ /an	42.512	41.715	41.511	43.739	45.686	47.720	49.845	51.165

Categorie		U.M.	2023	2028	2029	2035	2040	2045	2050	2053
	Industrial	m³/zi	116	114	114	120	125	131	137	140
		m³/an	47.640	46.491	46.259	48.742	50.912	53.179	55.546	57.017
		m³/zi	131	127	127	134	139	146	152	156
	Total	m³/an	90.152	88.206	87.771	92.481	96.598	100.899	105.391	108.182
		m³/zi	247	242	240	253	265	276	289	296
Infiltratii sistemul canalizare in de		m³/an	552.288	561.444	561.754	596.493	630.922	665.351	699.780	720.437
		m³/zi	1.513	1.538	1.539	1.634	1.729	1.823	1.917	1.974
Debit total de apa colectata, inclusiv infiltratiile		m³/an	873.194	895.139	895.905	939.412	980.684	1.021.951	1.062.708	1.086.620
		m³/zi	2.392	2.452	2.455	2.574	2.687	2.800	2.912	2.977

Componentele din tabel au fost calculate luand in considerare volumele din aceleasi categorii de apa uzata calculate in cadrul fiecarei aglomerari.

În sectiunea statiei de epurare Cristuru Secuiesc s-au estimat următoarele debite în perspectivă.

Tabel 1.4-125– Debite SE Cristuru Secuiesc

Categorie de apa uzata	U.M.	Valoare	Valoare
		(an 2029)	(an 2053)
Debit mediu zilnic (Qzi med)	m ³ /zi	2.455	2.977
Debit maxim zilnic (Qzi max)	m ³ /zi	2.729	3.278
Debit maxim orar (Qor max)	m ³ /h	169	202
Debit mediu anual	m ³ /an	895.905	1.086.620
Qor max P (pe timp ploios)	m ³ /h	339	404
Perioada de calcul	an	-	30

Sursa: estimarea Consultantului

Tabel 1.4-126– Debite influente SE Cristuru Secuiesc

Categorie de apa uzata	U.M.	Valori	Valori	Valori
		2021	2022	2023
Debit zilnic mediu influent - inclusiv pluvial	m ³ /zi	2.349	1.853	2.392
Debit zilnic maxim influent – inclusiv pluvial	m ³ /zi	2.632	2.126	2.656
Debit zilnic minim influent – inclusiv pluvial	m ³ /h	165	142	163

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Prognoza indicatorilor referitoare la calitatea apei influente în SE Cristuru Secuiesc va fi:

Tabel 1.4-127– Încărcări influente în SE Cristuru Secuiesc

Indicator	U.M.	SE Cristuru Secuiesc		
		Valori curente (2023)	Valori prognozate (2029)	Valori prognozate (2053)
Populatia totala in cluster	Pers.	10.590	10.264	8.718
Populatie conectata la sistemul de canalizare	Pers.	8.073	8.190	6.955

Indicator	U.M.	SE Cristuru Secuiesc		
		Valori curente (2023)	Valori prognozate (2029)	Valori prognozate (2053)
Incarcare conectata la sistemul de canalizare (casnici+non-casnici)	l.e.	8.551	8.639	7.641
CBO ₅ (consum biochimic de oxigen)	kg/zi	453	459	399
CCO-Cr (consum chimic de oxigen)	kg	1.026	1.037	917
MTS (suspensii solide)	kg/zi	599	605	535
Nt (Azot total)	kg/zi	94	95	84
Pt (Fosfor total)	kg/zi	17	17	15

Tabel 1.4-128– Deficiențe cluster Cristuru Secuiesc

Nr.crt.	Deficiente principale
Aglomerarea Cristuru Secuiesc	
1	SEAU Cristuru Secuiesc Nu exista echipamente de rezerva ale componentelor instalatiei pentru deshidratarea namolului astfel incat in perioada de intretinere sau a unei avarii funcționale este perturbat modul de gestionare a namolului. Operatorul este obligat in aceste cazuri sa retina cat este posibil namolul in ingrosator sau sa-l preia cu cisternele pentru o prelucrare la alta statie de epurare.

In capitolul 4.2 este descrisa pe larg situatia existenta pentru fiecare cluster și aglomerare.

1.4.6.8 CLUSTER SÂNPAUL

Clusterul Sânpaul cuprinde aglomerarile: **Ogra – Sânpaul și Valea Izvoarelor** fiind deservit de statia de epurare Sânpaul.

Sistemul de canalizare Sânpaul este operat de catre Compania Aquaserv SA Targu Mures si are ca punct de descarcare statia de epurare Sânpaul. Compania Aquaserv SA Târgu Mureș opereaza doar in UAT-ul Sânpaul.

Tabel 1.4-129– Componentă cluster Sânpaul

CLUSTER SANPAUL	Aglomerare	UAT	Localitate
	Ogra-Sânpaul	Ogra	Ogra
		Sânpaul	Sânpaul
	Valea Izvoarelor (<2000 LE)	Sânpaul	Valea Izvoarelor

Legendă:

Aglomerari si localitati componente in care se fac investii in sistemul de canalizare	PDD
Aglomerari si localitati componente in care sistemul de canalizare este in executie	Alte fonduri
Aglomerari si localitati componente cu sistem de canalizare existent care nu este operat de Aquaserv	
Sistem de canalizare existent, operat de Aquaserv	

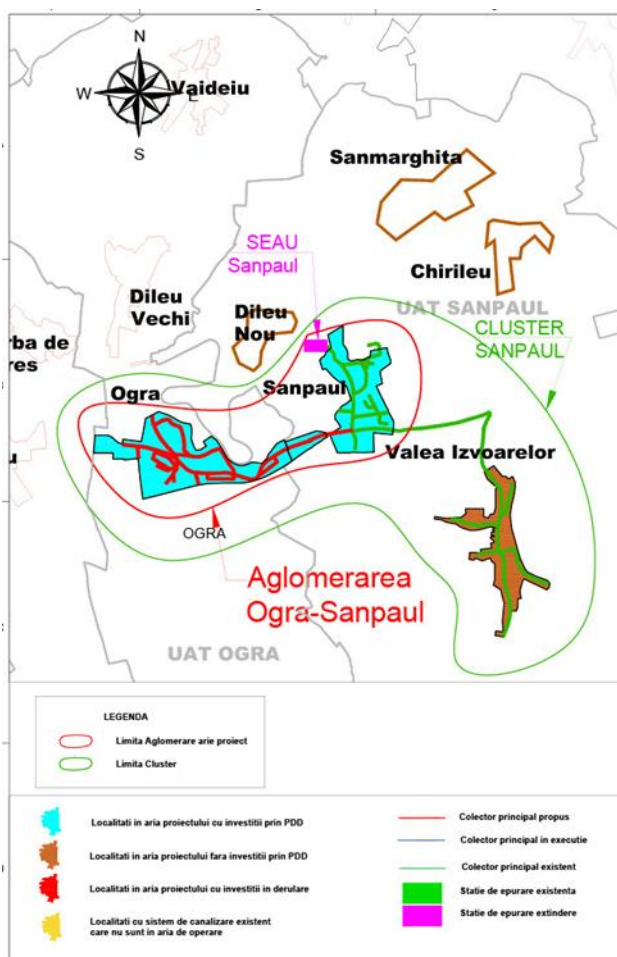


Figura 1.4- 31 - Incadrarea in zona a clusterului Sânpaul

Tabel 1.4-130- Populatia conectata la sistemul de canalizare – cluster Sânpaul

Indicator	U.M.	Situatie curenta		
		Existent an 2023	In curs de conectare pana in 2028	Total inainte de proiect 2028
Locuitori echivalenti	l.e.	2.112	3.158	5.089
Populatia totala	locuitor	3.031	2.945	2.926
Populatia racordata	locuitor	1.872	2.907	2.889
Rata de racordare	%	61,76%	98,72%	98,72%

Tabel 1.4-131- Evolutia volumului de apa in cluster Sânpaul

Categorie		U.M.	2023	2028	2029	2035	2040	2045	2050	2053
Consumatori casnici		m ³ /an	55.779	85.311	135.324	135.963	136.820	137.693	138.268	138.338
		m ³ /zi	153	234	371	373	375	377	379	379
Non-casnic	Public	m ³ /an	6.572	6.865	12.035	12.680	13.245	13.835	14.451	14.833
		m ³ /zi	18	19	33	35	36	38	40	41
	Industrial	m ³ /an	14.193	14.825	32.320	34.054	35.570	37.154	38.808	39.836
		m ³ /zi	39	41	89	93	97	102	106	109
	Total	m ³ /an								

Categorie	U.M.	2023	2028	2029	2035	2040	2045	2050	2053
		20.765	21.690	44.354	46.734	48.815	50.989	53.259	54.669
	m ³ /zi	57	59	122	128	134	140	146	150
Infiltratii in sistemul de canalizare	m ³ /an	31.896	48.399	74.249	86.657	91.964	97.270	102.577	105.761
	m ³ /zi	87	133	203	237	252	266	281	290
Debit total de apa colectata, inclusiv infiltratiile	m ³ /an	108.440	155.400	253.928	269.354	277.599	285.952	294.104	298.768
	m ³ /zi	297	426	696	738	761	783	806	819

Componentele din tabel au fost calculate luand in considerare volumele din aceleasi categorii de apa uzata calculate in cadrul fiecarei aglomerari.

În sectiunea statiei de epurare Sânpaul s-au estimat următoarele debite în perspectivă.

Tabel 1.4-132– Debite SE Sânpaul

Categorie de apa uzata	U.M.	Valoare	Valoare
		(an 2029)	(an 2053)
Debit mediu zilnic (Qzi med)	m ³ /zi	696	816
Debit maxim zilnic (Qzi max)	m ³ /zi	843	973
Debit maxim orar (Qor max)	m ³ /h	258	88
Qor max P (pe timp ploios)	m ³ /h	515	176
Debit mediu anual	m ³ /an	253.928	297.733
Perioada de calcul	an	-	30

Sursa: estimarea Consultantului

Proгноza indicatorilor referitoare la calitatea apei influente în SE Sânpaul va fi:

Tabel 1.4-133– Încărcări influente în SE Sânpaul

Indicator	U.M.	SE Sânpaul		
		Valori curente (2023)	Valori prognozate (2029)	Valori prognozate (2053)
Populatia totala in cluster	Pers.	4.808	4.642	3.877
Populatie conectata la sistemul de canalizare	Pers.	1.872	4.642	3.877
Incarcare conectata la sistemul de canalizare (casnici+non-casnici)	I.e.	2.112	5.155	4.510
CBO ₅ (consum biochimic de oxigen)	kg/zi	127	309	271
CCO-Cr (consum chimic de oxigen)	kg	253	619	541
MTS (suspensii solide)	kg/zi	148	361	316
Nt (Azot total)	kg/zi	23	57	50
Pt (Fosfor total)	kg/zi	4	10	9

Tabel 1.4-134– Deficiențe cluster Sânpaul

Nr.crt.	Deficiente principale
Aglomerarea Ogra-Sanpaul	
1	Retea de canalizare Ogra Localitatea Ogra nu dispune de sistem de colectare si epurare a apelor uzate menajere.

Nr.crt.	Deficiente principale
2	<i>Retea de canalizare Sanpaul</i> Reteaua de canalizare nu acopera intreaga trama stradala, astfel incat locuitorii nu pot fi conformati in proportie de 100%.
3	<i>SEAU Sanpaul</i> Statia de epurare este dimensionata pentru tratarea apelor uzate menajere provenite din localitatea Sanpaul si Valea Izvoarelor si o cantitate provenita de la grupurile sanitare de pe platforma industrială invecinata localitatii Sanpaul. In consecinta nu exista capacitate suficienta pentru preluarea cantitatii de apa uzata provenita din localitatea Ogra cu care Sanpaul formeaza aglomerare. Nu există sursă alternativă pentru susținerea energetică a procesului la căderea energiei electrice. <i>SEAU Sanpaul</i> Statia de epurare este dimensionata pentru tratarea apelor uzate menajere provenite din localitatea Sanpaul si Valea Izvoarelor si o cantitate provenita de la grupurile sanitare de pe platforma industrială invecinata localitatii Sanpaul. In consecinta nu exista capacitate suficienta pentru preluarea cantitatii de apa uzata provenita din localitatea Ogra cu care Sanpaul formeaza aglomerare. Nu există sursă alternativă pentru susținerea energetică a procesului la căderea energiei electrice. In prezent se deruleaza o investie de aducere in parametrii de eficienta epurare proiectati pentru statia de epurare existenta, sustinuta de Primaria Sanpaul.

In capitolul 4.2 este descrisa pe larg situatia existenta pentru fiecare cluster și aglomerare.

1.4.6.9 AGLOMERAREA SIGHIȘOARA

Aglomerarea Sighisoara cuprinde: **Sighisoara, Albesti**, fiind deservita de statia de epurare Sighisoara.

Tabel 1.4-135– Componentă aglomerarea Sighișoara

Aglomerare	UAT	Localitate
Sighișoara	Sighișoara	Sighișoara
	Albesti	Albești

Legendă:

Aglomerari si localitati componente in care se fac investii in sistemul de canalizare	PDD
Aglomerari si localitati componente in care sistemul de canalizare este in executie	Alte fonduri
Aglomerari si localitati componente cu sistem de canalizare existent care nu este operat de Aquaserv	
Sistem de canalizare existent, operat de Aquaserv	

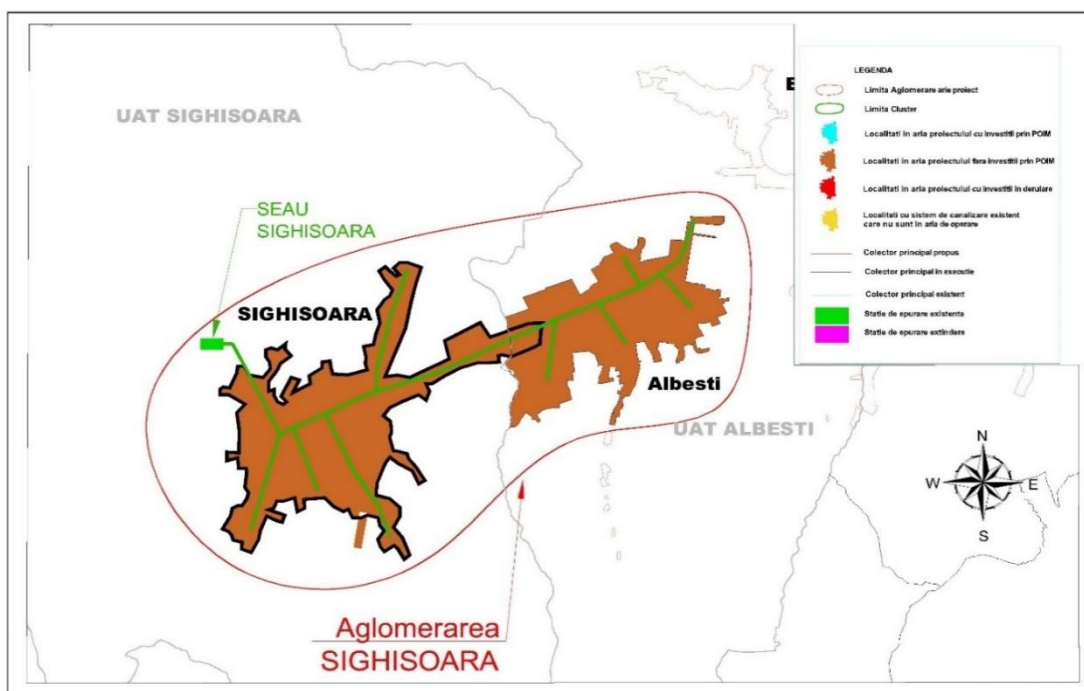


Figura 1.4- 32 - Incadrarea in zona a aglomerarea Sighisoara

Tabel 1.4-136– Populatia conectata la sistemul de canalizare – aglomerarea Sighisoara

Aglomerare Sighisoara	UAT	Localitati componente	Conectare 2023			Conformare 2023			Conectare 2029 fara proiect			Conformare 2029 fara proiect			Conectare 2029 cu proiect			Conformare 2029 cu proiect			Conectare 2053			Conformare 2053			Punct de descarcare
			Populatie 2023	Populatie racordata 2023	Grad de racordare	Incarcare totala LE	Incarcare conectat a LE	Grad incarcare LE	Populatie 2029	Populatie racordata 2029	Grad de racordare	Incarcare totala LE	Incarcare conectata LE	Grad incarcare LE	Populatie 2029	Populatie racordata 2029	Grad de racordare	Incarcare totala LE	Incarcare conectata LE	Grad incarcare LE	Populatie 2053	Populatie racordata 2053	Grad de racordare	Incarcare totala LE	Incarcare conectat a LE	Grad incare LE	
			[loc]	[loc]	%	[LE]	[LE]	[%]	[loc]	[loc]	[%]	[LE]	[LE]	[%]	[loc]	[loc]	[%]	[LE]	[LE]	[%]	[loc]	[loc]	[loc]	[LE]	[LE]	[%]	
Sighisoara	Sighisoara	Sighisoara	22.781	19.159	84.1%	16.933	13.311	78.6%	21.996	21.996	100.0%	16.092	16.092	100.0%	21.996	21.996	100.0%	16.092	16.092	100.0%	18.374	18.374	100.0%	12.894	12.894	100.0%	SEAU
	Albesti	Albesti	3.725	3.444	92.5%	5.135	4.854	94.5%	3.597	3.597	100.0%	5.087	5.087	100.0%	3.597	3.597	100.0%	5.087	5.087	100.0%	3.005	3.005	100.0%	4.862	4.862	100.0%	Sighisoara
Total aglomerare			26.506	22.603	85.3%	22.068	18.165	82.3%	25.593	25.593	100.0%	21.180	21.180	100.0%	25.593	25.593	100.0%	21.180	21.180	100.0%	21.379	21.379	100.0%	17.756	17.756	100.0%	

Tabel 1.4-137– Evolutia volumului de apa in cluster Cristuru Secuiesc

Categorie		U.M.	2023	2028	2029	2035	2040	2045	2050	2053
Consumatori casnici		m³/an	815.253	874.761	855.028	843.437	849.270	854.438	857.912	858.113
		m³/zi	2.234	2.397	2.343	2.311	2.327	2.341	2.350	2.351
Non-casnic	Public	m³/an	43.542	42.625	42.446	44.723	46.715	48.794	50.967	52.317
		m³/zi	119	117	116	123	128	134	140	143
	Industr ial	m³/an	539.616	543.996	544.953	574.196	599.760	626.463	654.355	671.682
		m³/zi	1.478	1.490	1.493	1.573	1.643	1.716	1.793	1.840
	Total	m³/an	583.158	586.621	587.398	618.919	646.475	675.258	705.322	723.999
		m³/zi	1.598	1.607	1.609	1.696	1.771	1.850	1.932	1.984
	Infiltratii in de sistemul canalizare		m³/an	953.568	993.430	1.003.724	1.066.312	1.118.670	1.175.470	1.231.733
m³/zi			2.613	2.722	2.750	2.921	3.065	3.220	3.375	3.449
Debit total de apa colectata, inclusiv infiltratiile		m³/an	2.351.979	2.454.812	2.446.150	2.528.668	2.614.415	2.705.165	2.794.967	2.841.095
		m³/zi								

Categorie	U.M.	2023	2028	2029	2035	2040	2045	2050	2053
		6.444	6.726	6.702	6.928	7.163	7.411	7.657	7.784

Componentele din tabel au fost calculate luând în considerare volumele din aceleași categorii de apă uzată calculate în cadrul fiecărei aglomerări.

În secțiunea stației de epurare Sighișoara s-au estimat următoarele debite în perspectivă.

Tabel 1.4-138– Debite SE Sighișoara

Categorie de apă uzată	U.M.	Valoare	Valoare
		(an 2029)	(an 2053)
Debit mediu zilnic (Qzi med)	m ³ /zi	6.702	7.784
Debit maxim zilnic (Qzi max)	m ³ /zi	7.887	9.084
Debit maxim orar (Qor max)	m ³ /h	492	569
Qor max P (pe timp ploios)	m ³ /h	984	1.138
Debit mediu anual	m ³ /an	2.446.150	2.841.095
Perioada de calcul	an	-	30

Sursa: estimarea Consultantului

Tabel 1.4-139– Debite influente SE Sighișoara

Categorie de apă uzată	U.M.	Valori	Valori	Valori
		2021	2022	2023
Debit zilnic mediu influent - inclusiv pluvial	m ³ /zi	5.265	6.720	6.444
Debit zilnic maxim influent - inclusiv pluvial	m ³ /zi	6.443	7.873	7.593
Debit zilnic minim influent - inclusiv pluvial	m ³ /h	421	482	472

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mureș

Prognoza indicatorilor referitoare la calitatea apei influente în SE Sighișoara va fi:

Tabel 1.4-140– Încărcări influente în SE Sighișoara

Indicator	U.M.	SE Sighișoara		
		Valori curente (2023)	Valori prognozate (2029)	Valori prognozate (2053)
Populația totală în cluster	Pers.	26.506	25.593	21.379
Populație conectată la sistemul de canalizare	Pers.	22.603	25.593	21.379
Încărcare conectată la sistemul de canalizare (casnici+non-casnici)	l.e.	18.165	21.180	17.756
CBO ₅ (consum biochimic de oxigen)	kg/zi	944	1.124	919
CCO-Cr (consum chimic de oxigen)	kg	2.180	2.542	2.131
MTS (suspensii solide)	kg/zi	1.272	1.483	1.243
Nt (Azot total)	kg/zi	200	233	195
Pt (Fosfor total)	kg/zi	36	42	36

În capitolul 4.2 este descrisă pe larg situația existentă pentru fiecare cluster și aglomerare.

1.4.6.10 CLUSTER IERNUT

Clusterul Iernut cuprinde aglomerările: **Iernut și Sfântu Gheorghe**, fiind deservit de stația de epurare Iernut.

Tabel 1.4-141– Componentă cluster Iernut

CLUSTER IERNUT	Aglomerare	UAT	Localitate
	Iernut	Oraș Iernut	Iernut
	Sfântu Gheorghe (<2000 LE)	Oraș Iernut	Sfântu Gheorghe

Legenda

Aglomerări si localitati componente in care se fac investii in sistemul de canalizare	PDD
Aglomerari si localitati componente in care sistemul de canalizare este in executie	Alte fonduri
Aglomerari si localitati componente cu sistem de canalizare existent care nu este operat de Aquaserv	
Sistem de canalizare existent, operat de Aquaserv	

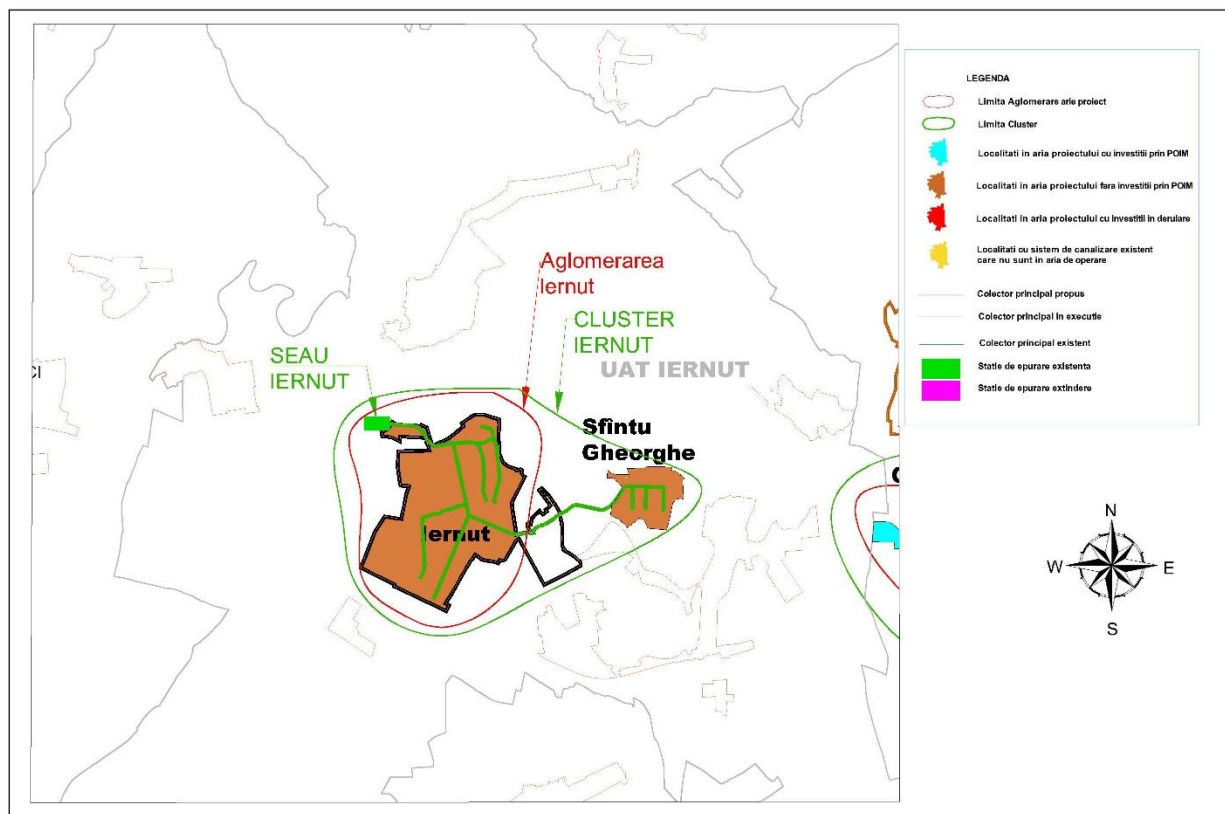


Figura 1.4- 33 - Incadrarea in zona a clusterului Iernut

Tabel 1.4-142- Populatia conectata la sistemul de canalizare – Cluster Iernut

Indicator	U.M.	Situatie curenta		
		Existent an 2023	In curs de conectare pana in 2028	Total fara proiect 2029
Locuitori echivalenti	I.e.	5.064	5.254	5.058
Populatia totala	locuitor	5.667	5.505	5.436
Populatia racordata	locuitor	5.176	5.368	5.301
Rata de racordare	%	91,3%	97,5%	97,5%

Tabel 1.4-143- Evolutia volumului de apa in cluster Iernut

Categorie	U.M.	2023	2028	2029	2035	2040	2045	2050	2053
Consumatori casnici	m ³ /an	163.396	179.008	179.459	181.624	182.887	183.978	184.764	184.765
	m ³ /zi	448	490	492	498	501	504	506	506
Non-casnic	m ³ /an	4.144	4.041	4.021	4.237	4.425	4.622	4.828	4.956
	m ³ /zi	11	11	11	12	12	13	13	14

Categorie		U.M.	2023	2028	2029	2035	2040	2045	2050	2053
	Industrial	m ³ /an	16.084	15.686	15.607	16.445	17.177	17.942	18.741	19.237
		m ³ /zi	44	43	43	45	47	49	51	53
	Total	m ³ /an	20.228	19.727	19.628	20.682	21.602	22.564	23.569	24.193
		m ³ /zi	55	54	54	57	59	62	65	66
Infiltratii sistemul canalizare	in de	m ³ /an	482.962	508.807	513.976	542.565	565.984	589.403	612.822	626.874
		m ³ /zi	1.323	1.394	1.408	1.486	1.551	1.615	1.679	1.717
Debit total de apa colectata, inclusiv infiltratiile		m ³ /an	666.586	707.542	713.064	744.870	770.473	795.945	821.156	835.832
		m ³ /zi	1.826	1.938	1.954	2.041	2.111	2.181	2.250	2.290

Componentele din tabel au fost calculate luand in considerare volumele din aceleasi categorii de apa uzata calculate in cadrul fiecarei aglomerari.

În sectiunea statiei de epurare Iernut s-au estimat următoarele debite în perspectivă.

Tabel 1.4-144– Debite SE Iernut

Categorie de apa uzata	U.M.	Valoare	Valoare
		(an 2029)	(an 2053)
Debit mediu zilnic (Qzi med)	m ³ /zi	1.954	2.290
Debit maxim zilnic (Qzi max)	m ³ /zi	2.117	2.462
Debit maxim orar (Qor max)	m ³ /h	127	145
Qor max P (pe timp ploios)	m ³ /h	254	291
Debit mediu anual	m ³ /an	713.064	835.832
Perioada de calcul	an	-	30

Sursa: estimarea Consultantului

Tabel 1.4-145– Debite influente SE Iernut

Categorie de apa uzata	U.M.	Valori	Valori	Valori
		2021	2022	2023
Debit zilnic mediu influent - inclusiv pluvial	m ³ /zi	1.769	1.591	1.826
Debit zilnic maxim influent – inclusiv pluvial	m ³ /zi	1.927	1.736	1.977
Debit zilnic minim influent – inclusiv pluvial	m ³ /h	115	104	115

Sursa: Operatorul Regional AQUASERV Mures

Proгноza indicatorilor referitoare la calitatea apei influente în SE Iernut va fi:

Tabel 1.4-146– Încărcări influente în SE Iernut

Indicator	U.M.	SE Iernut		
		Valori curente (2023)	Valori prognozate (2029)	Valori prognozate (2053)
Populatia totala in cluster	Pers.	5.667	5.471	4.570

Indicator	U.M.	SE Iernut		
		Valori curente (2023)	Valori prognozate (2029)	Valori prognozate (2053)
Populatie conectata la sistemul de canalizare	Pers.	5.176	5.335	4.457
Incarcare conectata la sistemul de canalizare (casnici+non-casnici)	I.e.	5.064	5.220	4.368
CBO ₅ (consum biochimic de oxigen)	kg/zi	272	281	230
CCO-Cr (consum chimic de oxigen)	kg	608	626	524
MTS (suspensii solide)	kg/zi	354	365	306
Nt (Azot total)	kg/zi	56	57	48
Pt (Fosfor total)	kg/zi	8	8	7

In capitolul 4.2 este descrisa pe larg situatia existenta pentru fiecare cluster și aglomerare.

1.4.6.11 SCADA

În prezent sistemul SCADA este realizat din Centrele de Operare (CO) SCADA Locale Apă sau Canal (vor fi numite cu abrevierea COL) care integrează anumite zone geografice și Centrul de Operare Regional (COR) SCADA care integrează informații de la nivelul COL, respectiv integrează direct două aducțiuni.

In momentul actual Operatorul Regional Compania Aquaserv SA. Târgu Mureș, operează mai multe sisteme SCADA independente, care asigură supervizarea și controlul producției și distribuției apei potabile, respectiv colectării și epurării apei uzate în municipiul Târgu Mureș. și în cadrul sucursalelor Reghin, Sighișoara, Târnăveni, Luduș și Cristuru Secuiesc.

Sistemele existente sunt implementate pe tehnologii și platforme în general diferite atât pe componentele hardware și software.

În ceea ce privește sistemul de comunicație pentru conectarea punctelor de la distanță sunt utilizate următoarele soluții de comunicație:

- comunicație radio prin frecvențe proprii alocate de ANCOM,
- comunicație de date prin servicii IPFIX-VPN prin APN privat oferit de un furnizor de servicii GSM ales prin licitație publică.

Centru de Operare Regional (COR) este amplasat la sediul central al Operatorului Regional (OR) prin implementarea unui sistem SCADA central, care să gestioneze toate datele provenite din centrele operare locale, stații de pompare apă potabilă și stații hidrofor, stații clorinare, stații pompare ape uzate, deversoare, rezervoare puncte de monitorizare a parametrilor de cantitate și calitate a apei potabile (presiune/debit/clor rezidul/ pH/temperatură etc.), puncte monitorizare / control / acționare electrovane, pe platforma Siemens WINCC 7.2.

Centrul de Operare Regional (COR) cuprinde:

- puncte de măsurare de pe aria de operare a COMPANIEI AQUASERV
- nativ - sistemul SCADA independent a rețelei de canalizare Ernei
- prin client web acces - sistemul SCADA a Uzinei de apă Târgu Mureș
- prin client web acces - sistemul SCADA a Stației de Epurare Târgu Mureș
- prin client web acces - sistemul SCADA a Stației de Epurare AZOMURES
- prin "remote desktop" - sistemul SCADA a rețelei de canalizare Târgu Mureș
- prin "remote desktop" - sistemul SCADA a Stației de Epurare Rușii Munți
- prin "remote desktop" - sistemul SCADA a Uzinei de apă Reghin
- prin client web acces - sistemul SCADA a Uzinei de apa Luduș, inclusiv rețea distribuție
- prin client web acces - sistemul SCADA a Stației de Epurare Luduș, inclusiv rețea canalizare
- prin client web acces - sistemul SCADA a Uzinei de apa Iernut, inclusiv rețea distribuție
- prin client web acces - sistemul SCADA a Stației de Epurare Iernut, inclusiv rețea canalizare
- prin client web acces - sistemul SCADA a Uzinei de apa Târnăveni, inclusiv rețea distribuție
- prin client web acces - sistemul SCADA a Stației de Epurare Târnăveni, inclusiv rețea canalizare
- prin client web acces - sistemul SCADA a Uzinei de apa Sighișoara, inclusiv rețea distribuție

- prin client web acces - sistemul SCADA a Uzinei de apa Cristuru Secuiesc
- prin client web acces - sistemul SCADA a Stației de Epurare Sighisoara, inclusiv rețeaua canalizare
- prin client web acces - sistemul SCADA a Stației de Epurare Cristuru Secuiesc, inclusiv rețeaua canalizare

1.5 MANAGEMENTUL APELOR UZATE INDUSTRIALE

Scopul acestui studiu privind descarcarea apelor uzate industriale – in cadrul "*Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Mures*", este de a analiza si imbunatati sistemul de monitorizare continua a apelor industriale evacuate in sistemul public de canalizare si apoi in Statiile de epurare ape uzate (SEAU), astfel incat, efectele negative asupra sanatatii umane si a mediului inconjurator, sa fie evitate.

1.5.1 Obiective

Activitatea privind managementul apelor uzate industriale are urmatoarele obiective:

- Implementarea unui plan de actiuni corespunzator monitorizarii apelor uzate industriale;
- Protejarea operarii si eficientei statiilor de epurare a apelor uzate prin adoptarea de masuri si responsabilitati, astfel incat apele uzate industriale evacuate sa nu devina o sursa de poluare pentru statiile de epurare si receptorii naturali;
- Evaluarea continua a monitorizarii cantitative si calitative a apelor uzate industriale;
- Adoptarea unei strategii privind managementul apelor uzate industriale, in functie de aspectele socio-economice si de mediu;
- Aplicarea principiului *poluatorul plateste*.

1.5.2 Principiul „Poluatorul plateste”(PPP)

Principiul "Poluatorul plateste" (PPP) este un principiu de baza al dreptului international al mediului, enuntat pentru prima oara in Declaratia Consiliului Europei din 1968 si reluat de Organizatia pentru Cooperare si Dezvoltare Economica (OECD) in 1972. De asemenea, se regaseste in Declaratia de la Rio din 1992 si este prevazut de art. 3, 94 si 96 din OUG nr. 195/2005 privind protectia mediului.

PPP alaturi de principiile precautiei, prevenirii si cel al reducerii poluarii reprezinta un principiu de baza al politicii de mediu privind protectia mediului in spatial comunitar (*articolul 174 din Tratatul CE*) ce se aplica pe intreg teritoriul european.

Acest principiu prevede suportarea cheltuielilor de catre poluator cu repararea daunelor provocate in caz de poluare a mediului. Se urmareste astfel responsabilizarea celor care au incalcat normele de mediu si are un caracter coercitiv, fiind menit sa descurajeze nerespectarea legislatiei de mediu. In sens larg, continutul acestei reguli generale presupune ca orice cheltuieli legate de poluare (repararea prejudiciului ecologic, cheltuielile legate de diminuarea efectelor poluarii si cheltuielile de prevenire a poluarii) trebuie sa fie suportate de cel care cauzeaza poluarea.

PPP este un principiu economic si nu juridic, care intentioneaza sa stabileasca acele conditii economice necesare unei dezvoltari durabile, prin costuri de mediu asociate cu actiunile/operatiunile poluatorului. Conform Directivei cadru privind apa (2000/60/CE) a Parlamentului European si a Consiliului, „statele membre vor lua in considerare principiul recuperarii costurilor pentru serviciile de apa, inclusiv costurile de mediu si ale resurselor, in conformitate cu acest principiu".

Pentru ca PPP sa poata fi implementat cu succes, trebuie respectate urmatoarele conditii:

- Identificarea corecta a surselor de poluare si determinarea corecta a tipurilor si concentratiilor de poluanti;
- Corectitudinea si cooperarea tuturor partilor implicate;
- Obtinerea sprijinului public;
- Realizarea unui cadru institutional puternic pentru implementarea cu succes a solutiilor propuse.

Implementarea PPP poate conduce la conditii mai bune de mediu, daca poate crea stimulente pentru industrii de a reduce deversarile poluante.

Pot fi impuse penalitati agentilor economici (AE) care au depasit valorile limita admisibile(VLA) ale emisiilor de poluanti in apele uzate descarcate in reseaua de canalizare a OR, in conformitate cu HG 472/2000, cu completarile si modificarile ulterioare si cu HG 328/2010, care stabileste metodologia de calcul al penalitatilor, sau tarife diferite pentru potentialii poluatori.

Implementarea PPP este o sarcina importanta pentru operatorii sistemelor de apa si apa uzata.

PPP se afla in mod evident in interdependenta atat cu principiul „actiunii preventive” cat si cu principiul „remedierii la sursa a daunelor”.

1.5.3 Monitorizarea apelor uzate

Pentru ca statiile de epurare, mai ales cele care efectueaza epurare tertiara, sa functioneze eficient este nevoie de informatii privind tipul de agent industrial si despre orice unitate de preepurare care descarca apa uzata in reseaua publica de canalizare sau direct in statia de epurare. Aceste informatii sunt necesare pentru ca nivelul de minerale sa se incadreze in limitele prevazute de legislatia din UE si din Romania, mai ales acolo unde a fost selectata o solutie de folosire a namolului in agricultura.

Conform legislatiei in vigoare, Operatorul retelelor de canalizare poate efectua in sectiunea de masura prelevare de probe si controale in prezenta utilizatorului, in scopul de a verifica daca apele deversate in reseaua publica de canalizare respecta conditiile stabilite conform prescriptiilor tehnice in vigoare si pentru identificarea la sursa a tipurilor de poluanti din apele uzate, care ulterior ajung in statiile de epurare, influentand fluxul tehnologic intr-o masura mai mica sau mai mare in functie de toxicitatea lor, de concentratie, de persistenta si de posibilitatea de reducere a acestora intr-un proces de epurare mecano-biologic.

Compozitia apelor uzate industriale si concentratia poluarii difera in mod considerabil in functie de tipul de activitate al agentului industrial. Tipurile de substante periculoase care pot fi gasite in efluentii industriali difera in functie de procesul industrial de productie existent si starea facilitatilor de epurare si de productie.

Reglementarile privind controlul poluantilor industriali sunt esentiale. Facilitatile de epurare de la agentii industriali trebuie sa fie destul de eficiente pentru a preveni efecte periculoase asupra oamenilor sau mediului si asupra infrastructurii de canalizare. Pre-epurarea la agentii industriale trebuie sa fie suficient de eficienta pentru a preveni efectele daunatoare asupra canalizarii si a statiei de epurare.

Laboratorului Operatorului Regional ii revin atributii sporite in actiunea de urmarire sistematica si completa a calitatii apelor uzate evacuate de catre agentii economici i retelele de canalizare sau in statia de epurare.

Studiul privind managementul apelor uzate industriale este descris pe larg în cap. 5 al prezentului Studiu de Fezabilitate.

1.6 GESTIONAREA NAMOLULUI

1.6.1 GESTIONAREA NAMOLURILOR PROVENITE DE LA STATIILE DE TRATARE

Gestionarea namolului reprezinta ansamblul tuturor masurilor tehnice, legislative, institutionale, administrative, logistice, economice si financiare prin care namolul rezultat la tratarea/epurarea apelor este eliminat la final fara a periclita mediul inconjurator si sanatatea populatiei si fara a impiedica dezvoltarea durabila a serviciilor de apa si canalizare.

Namolul provenit din statiile de epurare si unele statii de tratare apa bruta in vederea potabilizarii din zona Operatorului Regional AQUASERV Targu Mures va fi generat continuu iar evacuarea finala a acestuia trebuie sa fie luata in considerare prin intermediul unei gestionari adecvate si eficiente.

Problema depozitarii si valorificarii namolurilor, precum si a altor reziduuri rezultate de la statiile de epurare si de tratare, reprezinta un aspect important al activitatii Operatorului Regional deoarece, pe langa aspectele de conformare cu legislatia in domeniu, influenteaza in mod direct performantele economice si relationale cu consumatorii.

Principalul obiectiv in viitor este de a capabiliza Operatorul Regional sa exploateze integral sistemele de apa si canalizare din judet cu respectarea prevederilor Directivei 91/271/CEE privind tratarea apelor urbane reziduale, referitoare la namol, respectiv incurajarea reciclarii namolurilor care provin din tratarea apelor reziduale cu reducerea la maximum a efectelor negative asupra mediului.

Strategia are ca scop evaluarea optiunilor pentru tratarea si depozitarea namolurilor rezultate in urma proceselor de tratare a apei potabile si epurarea apelor uzate din aria de operare a AQUASERV Targu Mures.

Strategia urmareste asigurarea, in masura posibilitatilor, tratarii corespunzatoare a acestora in scopul valorificarii namolurilor, avand in vedere cerintele de calitate stabilite prin legislatie, fara a periclita mediul si sanatatea populatiei.

Principalele documente strategice prin care se stabilesc obiective cu privire la gestionarea namolurilor sunt urmatoarele:

- **Strategia Nationala de gestionare al namolurilor**
- **Strategia nationala de gestionare a deseurilor 2014-2020, aprobata prin HG nr 870 din 06.11.2013**
- **Planul National de Gestionare a Deseurilor (contine si Planul National de Prevenire a Generarii Deseurilor) aprobat prin HG nr 942/2017.**

1.6.2 ABORDARE ȘI METODOLOGIE

Scopul Strategiei de gestionare a namolului este acela de a identifica cele mai optime solutii de gestionare a namolurilor de provenite de la statiile de epurare si statiile de tratare din aria de operare a AQUASERV Targu Mures, din punct de vedere tehnic, economic, al impactului asupra mediului, potentialului de valorificare a namolurilor existente in judetul Mures si Regiunea Centru.

Principalii factori care au o influenta determinanta asupra dezvoltarii strategiei de evacuare a namolului sunt parametrii tehnici, prognoza demografica a populatiei deservite si a industriilor relevante racordate la reseaua de canalizare. Acesti factori principali se reflecta direct in cantitatea de namol generat precum si in parametrii de calitate (metale grele, nutrienti, compusi organici).

Intocmirea Strategiei de gestionare a cuprins urmatoarele etape:

- 3 Studierea informatiilor existente privind managementul actual al namolurilor;
- 4 Colectarea datelor lipsa si investigatii de teren;
- 5 Investigatii privind determinarea parametrilor de calitate si estimarea cantitatilor de namol care vor fi generate;
- 6 Evaluarea potentialului de valorificare a namolurilor din Judetul Mures si Regiunea Centru;
- 7 Analiza optiunilor de valorificare a namolurilor avand in vedere analiza multicriteriala din punct de vedere al riscurilor tehnice, sociale, constrangerilor legislative, institutionale, de mediu si climatice si analizei economico - financiare;
- 8 Solutii tehnice pentru tratare a namolurilor in vederea eliminarii si/sau valorificarii acestora
- 9 Analiza financiara pentru solutiile tehnice alese.

1.6.3 SITUAȚIA ACTUALĂ PRIVIND GESTIONAREA NĂMOLULUI

In prezent in aria de operare a Companiei de apa se afla urmatoarele statii de epurare:

- Stația de epurare SEAU Târgu Mureș
- Stația de epurare SEAU Reghin
- Stația de epurare SEAU Târnăveni
- Stația de epurare SEAU Luduș
- Stația de epurare SEAU Cristuru Secuiesc
- Stația de epurare SEAU Iernut
- Stația de epurare SEAU Sighișoara
- Stația de epurare SEAU Băgaciu
- Stația de epurare SEAU Rușii Munți
- Stația de epurare SEAU Miercurea Nirajului
- Stația de epurare SEAU Fântânele
- Stația de epurare SEAU Sângeorgiu de Pădure
- Stația de epurare SEAU Sânpaul
- Stația de epurare SEAU Vărgata
- Stația de epurare SEAU Crăciunești
- Stația de epurare SEAU Gheorghe Doja
- Stația de epurare SEAU Zau de Câmpie

In prezent in aria de operare a AQUASERV Targu Mures exista urmatoarele statii de tratare apa:

- Stația de tratare apă potabilă STAP Târgu Mureș
- Stația de tratare apă potabilă STAP Reghin
- Stația de tratare apă potabilă STAP Luduș
- Stația de tratare apă potabilă STAP Miercurea Nirajului

- Stația de tratare apă potabilă STAP Valea Nirajului
- Stația de tratare apă potabilă STAP Târnăveni
- Stația de tratare apă potabilă STAP Sângeorgiu de Pădure
- Stația de tratare apă potabilă STAP Bistra

Detalii privind stațiile de epurare și stațiile de tratare se regăsesc în Cap.6 Strategia nămolurilor. De asemenea sunt prezentate analize privind calitatea nămolurilor de la stațiile de epurare și de la stațiile de tratare; buletinele de analiză se regăsesc în Anexa 6.2.

1.6.3.1 Cantitățile de nămol generate și gestionarea actuală a nămolurilor

Stații de tratare

Tabel 1.6-1– Cantitățile de nămol generate și gestionarea actuală a nămolurilor

Nr. crt	Stație de tratare existente	Nămol produs (t/an)				Eliminare
		2020	2021	2022	2023	
1	Targu Mures	25,2	206,8	425,0	350	Nămol deshidratat depozitat în incinta uzinei, folosit pentru nivelari
2	Reghin	90	90	90	90	nămolul umed se depune în platforme de uscare, folosit în incinta pentru nivelari și depozitare
3	Bistra	4	4	4	4	nămolul umed se depune în platforme de uscare, folosit în incinta pentru nivelari și depozitare
4	ST Ludus	-	-	-	-	Nămolurile sunt descărcate împreună cu apa de spălare filtre în rețeaua de canalizare
5	ST Miercurea Nirajului	-	-	-	-	Apa de spălare filtre împreună cu nămolul sunt descărcate în Raul Niraj
6	ST Valea Nirajului	-	-	-	-	Stația de tratare va fi preluată în anul 2025
7	ST Tarnaveni	-	-	-	-	Nămolurile sunt descărcate împreună cu apa de spălare filtre în rețeaua de canalizare și epurate în SEAU Tarnaveni
8	ST Sangiorgiu de Padure	2	2	2	2	Nămolurile sunt transportate la depozitul de deșuri Sanpaul sau utilizat pentru nămol în incinta pentru nivelari
9	ST Cristuru Secuiesc	-	-	-	-	Nămolurile sunt descărcate împreună cu apa de spălare în rețeaua de canalizare și epurate în SEAU Cristuru Secuiesc
10	ST Sighisoara	-	-	-	-	Nămolurile sunt descărcate împreună cu apa de spălare în rețeaua de canalizare și epurate în SEAU Sighisoara
11	ST Iernut	-	-	-	-	Nămolurile sunt descărcate împreună cu apa de spălare în rețeaua de canalizare și epurate în SEAU Iernut

Stații de epurare

Tabel 1.6-2– Cantitățile de nămol generate și gestionarea actuală a nămolurilor

SEAU	U.M	2020	2021	2022	2023
SEAU Targu Mures (existenta)**	t/an	11.377	3.650	3.719	3.786
SEAU Reghin (existenta)*	t/an	1.557	1.561	1.587	1.648
SEAU Tarnaveni (existenta)*	t/an	987	1.039	1.049	1.044
SEAU Ludus (existenta)*	t/an	1.033	1.018	940	948
SEAU Cristuru Secuiesc (existenta)*	t/an	712	675	677	688

SEAU Sighisoara (existenta)**	t/an	396	351	353	357
SEAU Iernut (existenta)*	t/an	355	379	381	381
SEAU Deleni (existenta)*	t/an	44	43	43	42
SEAU Bagaciu (existenta)*	t/an	48	47	47	47
SEAU Rusii Muntii (existenta)*	t/an	82	73	74	77
SEAU Ogra Sanpaul *	t/an	48	93	133	136
SEAU Miercurea Nirajului existenta *	t/an	145	186	187	203
SEAU Sangiorgiu de Padure existenta*	t/an	118	112	128	129
SEAU Fantanele existenta*	t/an	86	113	120	141
SEAU Taureni existenta*	t/an	57	55	55	59
Total namoluri epurare gestionate	t/an	17.043	9.395	9.493	9.688

*-namol 22-35% SU

** -namol uscat 90% SU

1.6.4 MANAGEMENTUL ACTUAL AL NĂMOLULUI

Strategia actuala de gestionare a nămolurilor de la stațiile de epurare

In cadrul AQUASERV este in implementare Strategia de management a namolurilor. Pentru realizarea strategiei namolurilor au fost evaluate urmatoarele optiuni:

- Mono-incinerarea namolurilor
- Valorificarea energetica si materiala la fabricile de ciment
- Depozitarea
- Valorificarea in agricultura.

Conform analizei multicriteriale a optiunilor de management a namolurilor cea mai avantajoasa optiune este Mono-incinerarea si Depozitarea, urmata de Valorificarea in agricultura si valorificarea namolului la fabricile de ciment.

- Scenariul A – Combinatia incinerarii, depozitarii si valorificarii in agricultura
- Scenariul B: Combinatia incinerarii, depozitarii si a valorificarii in agricultura cu uscarea prealabila a namolurilor
- Scenariul C: Combinatia incinerarii, depozitarii si a valorificarii in agricultura cu uscarea prealabila a namolurilor

Solutia identificata pentru managementul namolurilor pe termen lung este cea prezentata in Scenariul B, dupa cum urmeaza:

Pe termen lung 2019-2039

In urma finalizarii investitiilor cuprinse in POS Mediu, respectiv cele finantate de Compania Nationala de Investitii la statiile de epurare de la Sighisoara si Cristuru Secuiesc, namolul va fi eliminat astfel:

Tabel 1.6-3– Cantitatile de namol generate de stațiile de epurare si gestionarea actuala a namolurilor

SEAU	Incinerare		Depozitare		Agricultura		Ciment	
	%	Tone/an	%	Tone/an	%	Tone/an	%	Tone/an
Targu Mures	100	3,641	-	-	-	-	-	-
Reghin	-	-	50	796	50	796	-	-
Sighisoara	-	-	-	-	60	1,014	40	676
Tarnaveni	-	-	100	1,258	-	-	-	-
Ludus	-	-	25	661	75	1,983	-	-
Iernut	-	-	25	172	75	516	-	-
Cristuru Secuiesc	-	-	25	289	75	867	-	-
Total		3,641	25	3,176	41	5,176	5	676

Pentru stațiile de epurare care se vor realiza/extinde prin POIM, soluția de eliminare stabilită prin Strategie este de a transfera namolul la stațiile de epurare zonale cele mai apropiate și co-procesarea acestora cu namolul de la stațiile respective.

Namoluri uscate

În vederea eliminării namolurilor de la uscatoarele termice Targu Mures și Sighisoara, Aquaserv SA Targu Mures a încheiat contractul de servicii nr 2905 din 16.04.2019 cu societatea Recycling Prod SRL care se obliga să presteze servicii de eliminare a namolului uscat.

Pretul unitar de eliminare la Fabrica de ciment Alesd este de 25 lei/tona namol uscat.

Prin contract SC Recycling Prod SRL se angajează să colecteze, transporte și co-incinereze întreaga cantitate de namoluri care face obiectul contractului. Namolul este preluat de la stațiile de epurare Târgu Mureș și Sighisoara și vor fi transportate la Fabrica de ciment Aleșd.

Namoluri deshidratate

Până în prezent nu au fost identificați fermieri interesați de preluarea namolurilor de la SEAU Reghin și utilizarea în agricultură ca fertilizant. Namol rezultat este depozitat la depozitul de deseuri Sanpaul.

Namolurile uscate de la SEAU Sighisoara și SEAU Targu Mures sunt valorificate la fabrica de ciment Alesd în totalitate. Costul de preluare a namolurilor este de cca 5euro/t (include costul de transport și prelucrare).

Namolul de la SEAU Tarnaveni, SEAU Iernut și SEAU Ludus a fost depozitat în totalitate deoarece nu au fost identificate terenuri adecvate din punct de vedere al criteriilor stabilite prin OM nr 344/2004 și fermieri interesați.

În prezent Namolurile de la SEAU Cristuru Secuiesc sunt valorificate în totalitate în agricultură.

În vederea eliminării namolurilor deshidratate (35%SU) de la stațiile de epurare din aria de operare, Aquaserv a încheiat un contract cu operatorul depozitului de deseuri municipale Sanpaul care are ca obiect eliminarea finală a namolurilor de epurare a apelor uzate orășenești (cod 190805). Cantitatea de namol eliminată este de cca 5000t/an.

1.6.4.1 Strategia de gestionare a nămolurilor de la stațiile de tratare 2030-2053

Namolurile generate de la stațiile de tratare din aria de operare a OR vor fi transportate în vederea eliminării la depozitul de deseuri municipale Sanpaul.

Cantitățile de namol generate în cadrul Stațiilor de tratare și eliminate la depozitul de Sanpaul sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 1.6-4– Cantitățile de namol generate în cadrul Stațiilor de tratare și eliminate la depozitul de Sanpaul

Cantități	u.m.	2030	2035	2040	2045	2050	2053
Statii de tratare							
ST Targu Mures existenta	tone/an	350	350	350	350	350	350
ST Reghin extindere prin proiect	tone/an	200	200	200	200	200	200
ST Ludus extindere prin proiect		59	59	59	59	59	59
ST Micurea Nirajului	tone/an	22	22	22	22	22	22
ST Valea Nirajului (POIM, va fi preluata in anul 2025)	tone/an	57	57	57	57	57	57
ST Tarnaveni*	tone/an	0	0	0	0	0	0
ST Sangiorgiu de Padure -noua	tone/an	25	25	25	25	25	25
ST Bistra existenta	tone/an	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
*apa de spalare si namolul sunt descarcate in reseaua de canalizare							
TOTAL Statii de tratare	tone/an	713	713	713	713	713	713

Namoluri generate sunt transportate la depozitul de deseuri Sanpaul.

Tabel 1.6-5– Costurile de gestionare a namolurilor de la statiile de tratare

Gestionare namoluri tratare		2030	2035	2040	2045	2050	2053
Cost eliminare namol depozit		24960	24960	24960	24960	24960	24987
Cantitate de namol depozitata	t/an	695	695	695	695	695	695
Cost depozitare (tarif+taxa)	euro/t	32	32	32	32	32	32
Cost depozitare namol	euro/an	22240	22240	22240	22240	22240	22240
Cost transport namol la depozit	euro/an	2.720	2.720	2.720	2.720	2.720	2.747
Total costuri gestionare namoluri ST (eliminare namol la depozit Sanpaul)	euro/an	24.960	24.960	24.960	24.960	24.960	24.987

Detalii ale calculului coeturilor de gestionare a namolurilor de la Statiile de tratare sunt prezentate in anexa 6.1 la SF.

1.6.4.2 Strategia de gestionare a nămolurilor de la stațiile de epurare 2030-2053

Prin proiect nu se propun investitii cu privire la tratarea namolurilor din cadrul statiilor de epurare existente si statia de epurare extinsa prin proiect.

Apele uzate colectate din aria de implementare a proiectului prin extinderea sistemului de canalizare sunt epurare dupa cum urmeaza:

- Aglomerarea Panet:apele uzate colectate sunt epurate in SEAU Targu Mures; namolurile rezultate sunt uscate in uscatorul de namol existent in cadrul SEAU Targu Mures impreuna cu celalate namoluri din aria de deservire si valorificate la fabrica de ciment
- Aglomerarea Ogra Sanpaul: apele uzate sunt epurate in SEAU Ogra sanpaul extinsa prin proiect.

Avan in vedere ca prin proiect nu se propun investitii privind tratarea namolurilor de epurare s-a considerat ca in perioada 2030-2053 se va continua strategia actuala de gestionare a namolurilor, respectiv:

- Namolurile de la SEAT Targu Mures existenta si SEAU Sighisoara existenta se vor usca in uscatoarele existente de namol de pe amplasamentele acestora si vor fi valorificate in continuare la Fabrica de ciment
- Namolurile rezultate de la toate celalalte statii de epurare din aria de operare a AQUASERV vor fi transportate la Depozitul de deseuri Sanpaul unde vor fi depozitate in amestec cu deseurile municipale sau vor fi utilizate la acoperirea celulelor zilnice de depozitare prin amestec cu pamant.

Perioada 2030 – 2053 - A fost analizat și evaluat potențialul de valorificare și eliminare a nămolurilor de la stațiile de epurare în județul Mureș după cum urmează și au rezultat următoarele concluzii:

- *Depozitarea nămolurilor* - depozitarea namolului rezultat de la statiile de epurare in depozitul Sanpaul este posibila in prezent;
- *Valorificarea în agricultură* - avand in vedere suprafata adecvata redusa a terenurilor disponibile, necesitatea ca acestea sa fie amplasate in apropierea statiilor de epurare, sa nu aiba legatura cu speciile si habitatele din ariile protejate, consideram ca in Judetul Mures utilizarea in agricultura a namolurilor reprezinta o optiune limitata pentru valorificarea namolurilor provenite de la statiile de epurare, eventuale terenuri adecvate, identificate conform evaluarii terenurilor, fiind in zona Ludus si zona Iernut;
- *Silvicultură* - folosirea namolului in silvicultura nu este privita drept o componenta a strategiei de gestionare a namolului de epurare, dar poate fi incurajata de cate ori apar oportunitati adecvate in pepinierele silvice;

- *Ameliorarea calității solului* - ameliorarea solurilor degradate și remedierea solurilor contaminate analizate nu pot reprezenta opțiuni strategice pentru gestionarea namolurilor, acestea având un caracter ocazional, temporar;
- *Valorificarea energetică a namolurilor* - chiar în condițiile unor costuri de operare mai ridicate, sunt soluții atractive pentru calitatea materialului produs și spațiul redus necesar amplasării instalațiilor;
- *Compostarea*.

Având în vedere că prin proiect nu se propun investiții cu privire la tratarea namolurilor se propune următoarea strategie de gestionare a namolurilor de epurare pentru perioada 2030-2053:

- uscarea termică și valorificarea la Fabrica de ciment Alesd a namolurilor de la SEAU Targu Mures și SEAU Sighisoara

- depozitarea namolurilor de la toate celelalte stații de epurare la Depozitul de deseuri Sanpaul; namolul poate fi depozitat prin amestec cu deșeurile menajere sau poate fi utilizat la acoperirea cellulelor zilnice de depozitare prin amestec cu pământ.

Cantitățile de namol estimate a fi generate, având în vedere procesul de tratare din stațiile de epurare, sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 1.6-6– Cantitățile de namol gestionate conform Strategiei Nămolurilor

Gestionare		2030	2035	2040	2045	2050	2053
Uscare și valorificare la Fabrica de ciment Alesd	t/an	4215	4154	4091	4031	3971	3933
Eliminare namol la depozit de deseuri Sanpaul	t/an	5238	5095	4947	4801	4655	4571
Valorificare în agricultură	t/an	692	676	660	643	626	615
Total namol epurare	t/an	10.145	9.926	9.697	9.476	9.253	9.119

Tabel 1.6-7– Costuri de operare aferente Strategiei nămolurilor (2030-2053)

Gestionare		2030	2035	2040	2045	2050	2053
Uscare și valorificare la Fabrica de ciment Alesd	t/an	4215	4154	4091	4031	3971	3933
Eliminare namol la depozit de deseuri Sanpaul	t/an	5238	5095	4947	4801	4655	4571
Valorificare în agricultură	t/an	692	676	660	643	626	615

Detalii costuri

	U.M	2030	2035	2040	2045	2050	2053
Cost gestionare namoluri epurare - Valorificare la Fabrica de ciment din care	euro/an	143231	141114	138899	136795	134695	133341
<i>Cost transport namol la SEAU Targu Mures</i>	euro/an	4136	4016	3888	3767	3643	3564
<i>Cost uscare și valorificare namol la Fabrica de ciment</i>	euro/an	139095	137097	135011	133027	131052	129778
Cost gestionare namoluri eliminare depozit, din care	euro/an	184504	179485	174239	169130	163994	161043
<i>Cost depozitare</i>	euro/an	167619	163055	158288	153641	148974	146285
<i>Cost transport la depozit</i>	euro/an	11889	11573	11243	10922	10599	10430
Cost valorificare namol în agricultură namoluri Cristuru Secuiesc	euro/an	16532	16183	15823	15471	15101	14858
Costuri totale gestionare namol "cu proiect"	euro/an	344.267	336.781	328.962	321.395	313.790	309.243
Cost gestionare namol epurare	euro/ton	33	33	33	33	33	33

Detalii ale calculului costurilor de operare sunt prezentate anexa 6.1 la SF.

1.7 PARAMETRII DE PROIECTARE

Acest capitol prezintă principalii parametri de proiectare și premise de dimensionare a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, în conformitate cu standardele și reglementările relevante în vigoare și având la bază experiența Consultantului.

Criteriile de proiectare de bază au fost stabilite în funcție de următoarele elemente principale:

- Perioada vizată de proiect, având ca orizont anul 2053;
- Previziuni privind evoluția populației în fiecare localitate și a consumatorilor non-casnici;
- Previziunile socio-economice așa cum se desprind din statisticile actuale și evoluțiile din ultimii ani;
- Conformarea cu directivele Uniunii Europene (în principal 20/2184/CEE și 91/271/CEE)

Acest capitol nu își propune să includă redundând rezultate ale dimensionarilor prezentate deja în alte capitole sau algoritmi care sunt cuprinși și explicați în breviarele/notele de calcul anexate studiului de fezabilitate.

1.7.1 Evoluția populației

Conform datelor istorice preluate de la INS la nivel de județ Mureș (Institutul Național de Statistică), rezulta o scădere continuă a populației rezidente începând cu 2011 așa cum se arată în figura următoare:

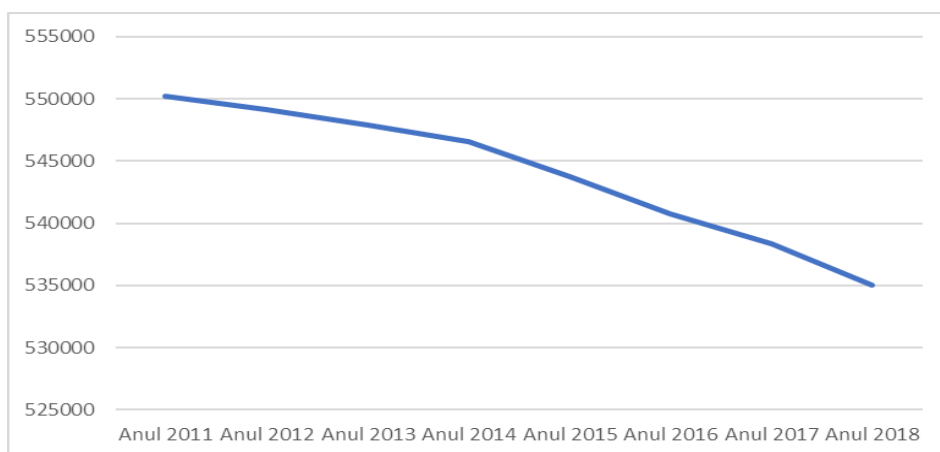


Figura 7 - 1 Variația populației rezidente începând cu anul 2011 – bazat pe sursa INS

Trendul prezentat anterior justifică încadrarea evoluției populației rezidente în scenariul pesimist de prognoza. Scenariile de prognoza a populației rezidente pentru perspectiva 2070 au fost obținute de la INS împreună cu algoritmul de prelucrare a lor pentru completarea valorilor din fiecare an de perspectivă.

Algoritmul de calcul a valorilor de perspectivă în fiecare scenariu a luat în considerare următoarele:

1. Utilizarea datelor privind proiecția numărului populației rezidente a județului Mureș din publicația INS "Proiectarea populației rezidente a României, în profil teritorial, la orizontul anului 2070".
2. Aplicarea ponderii populației rezidente a fiecărui UAT în totalul populației rezidente a județului Mureș disponibilă la ultimul recensământ al populației și locuințelor 2021 la numărul prognozat al populației rezidente a județului Mureș și determinarea populației estimate proiectate la nivel de UAT pentru anul de prognoză de interes conform algoritmului următor:

- Calcul pondere r_x (%) populație rezidentă a unui UAT (x) în totalul populației rezidente a județului (Y) la 2021:

$$r_x = \frac{\text{nr. pop. rezidentă RPL2011 a UAT-ului } x}{\text{nr. pop. rezidentă RPL2011 a județului } Y} * 100$$

- Calcul proiecție populație rezidentă la anul (M) al UAT (x):
 $Pop_{proi_x M} = r_x * Pop_{proi \text{ a județului } Y (M)}$

unde:

- Pop_{proi_x} = Numărul prognozat al populației rezidente la orizontul anului M a UAT-ului x;
- $Pop_{proi \text{ a județului } Y}$ = Numărul prognozat al populației rezidente la orizontul anului M a județului Y

Populația rezidentă reprezintă totalitatea persoanelor cu cetățenie română, străini și fără cetățenie, care au reședința obisnuită pe teritoriul României.

Reședința obisnuită reprezintă locul în care o persoană își petrece în mod obișnuit perioada zilnică de odihnă, fără a ține seama de absențele temporare pentru recreere, vacanțe, vizite la prieteni și rude, afaceri, tratamente medicale sau pelerinaje religioase. Reședința obisnuită poate să fie aceeași cu domiciliul sau poate să difere, în cazul persoanelor care aleg să-și stabilească reședința obisnuită în altă localitate decât cea de domiciliu din țară sau străinătate.

Se consideră că își au reședința obisnuită într-o zonă geografică specifică doar persoanele care au locuit la reședința obisnuită o perioadă neîntreruptă de cel puțin 12 luni înainte de momentul de referință.

În populația rezidentă sunt incluse persoanele care au imigrat în România, dar sunt excluse persoanele care au emigrat din România.

În baza celor precizate anterior prezentăm în continuare variația populației rezidente în scenariul pesimist la nivelul României așa cum este cuprinsă în publicația "Proiectarea populației rezidente a României, în profil teritorial, la orizontul anului 2070":

Tabel 1.7-1 - Prognoza populației rezidente pe județe, în scenariul mediu la nivelul României - INS

Macroregiunea/Regiunea/Județul	1 iulie 2019	2030	2040	2050	2060	2070
TOTAL	19,370,448	18,337,070	17,111,444	15,830,003	14,450,765	13,223,346
MACROREGIUNEA UNU	4,866,801	4,745,075	4,531,246	4,288,436	4,003,384	3,733,983
Regiunea Nord-Vest	2,549,976	2,488,333	2,371,749	2,236,349	2,077,382	1,921,717
Bihor	560,799	542,111	513,410	481,033	443,667	409,487
Bistrița-Năsăud	278,387	266,890	253,935	241,633	230,635	224,392
Cluj	708,272	738,885	732,918	712,850	673,967	616,721
Maramureș	459,678	434,396	403,455	369,680	333,607	301,314
Satu Mare	331,948	312,555	289,512	264,394	237,408	214,447
Sălaj	210,892	193,496	178,519	166,759	158,098	155,356
Regiunea Centru	2,316,825	2,256,742	2,159,497	2,052,087	1,926,002	1,812,266
Alba	324,699	298,759	271,785	245,517	220,421	200,765
Brașov	552,837	567,617	564,215	557,306	543,521	527,695
Covasna	201,893	188,817	175,843	163,132	149,635	139,015
Harghita	301,983	286,340	268,783	250,615	230,280	212,867
Mureș	534,228	502,474	468,211	433,527	396,693	365,776
Sibiu	401,185	412,735	410,660	401,990	385,452	366,148
MACROREGIUNEA DOI	5,576,955	5,127,494	4,731,389	4,344,998	3,974,676	3,697,484
Regiunea Nord-Est	3,190,301	2,982,963	2,819,028	2,647,039	2,479,936	2,357,257
Bacău	583,126	527,104	477,335	432,100	391,100	361,062
Botoșani	378,068	332,865	295,147	259,561	227,340	203,707
Iași	792,720	817,654	817,696	806,517	777,796	740,100
Neamț	440,117	393,643	354,061	319,545	289,946	271,285
Suceava	623,656	586,705	586,705	570,299	555,261	548,912
Vaslui	372,614	324,992	288,084	259,017	238,493	232,191
Regiunea Sud-Est	2,386,654	2,144,531	1,912,361	1,697,959	1,494,740	1,340,227
Brăila	287,798	244,102	206,319	172,860	143,681	123,537
Buzău	411,492	353,761	303,597	258,964	220,096	192,986
Constanța	672,909	645,823	606,673	565,203	517,423	474,716
Galati	501,953	452,506	404,033	359,761	318,118	286,671
Tulcea	193,330	164,915	139,528	117,272	97,924	84,631
Vrancea	319,172	283,424	252,211	223,899	197,498	177,686
MACROREGIUNEA TREI	5,233,250	5,064,228	4,779,656	4,462,155	4,079,454	3,695,633
Regiunea Sud-Muntenia	2,915,746	2,561,490	2,233,184	1,926,216	1,633,886	1,408,284
Argeș	577,493	521,376	462,538	405,724	349,634	305,827
Călărași	282,297	242,545	209,625	180,113	153,333	134,202
Dâmbovița	489,211	440,532	390,607	340,392	290,003	247,429
Giurgiu	264,796	230,584	200,746	172,889	145,960	124,439
Ialomița	255,220	225,212	200,054	177,279	156,882	143,676
Prahova	715,212	640,854	566,796	494,211	421,711	363,908
Teleorman	331,517	260,387	202,818	155,608	116,363	88,803
Regiunea București - Ilfov	2,317,504	2,502,738	2,546,472	2,535,939	2,445,568	2,287,349
Ilfov	486,057	611,555	688,265	725,163	720,967	693,702
Municipiul București	1,831,447	1,891,183	1,858,207	1,810,776	1,724,601	1,593,647
MACROREGIUNEA PATRU	3,693,442	3,400,273	3,069,153	2,734,414	2,393,251	2,096,246
Regiunea Sud-Vest Oltenia	1,918,818	1,694,086	1,475,091	1,263,349	1,060,412	896,725
Dolj	623,450	575,726	524,568	473,357	420,015	372,761
Gorj	313,803	274,310	234,162	193,094	153,679	122,132
Mehedinți	240,170	204,745	171,785	140,576	111,958	90,062
Olt	392,101	333,474	280,340	232,053	188,914	156,425
Vâlcea	349,294	305,831	264,236	224,269	185,846	155,345
Regiunea Vest	1,774,624	1,706,187	1,594,062	1,471,065	1,332,839	1,199,521
Arad	416,685	399,212	374,687	348,055	318,539	292,505
Caraș-Severin	270,483	235,835	202,215	170,573	141,512	117,914
Hunedoara	381,922	332,343	284,512	240,606	201,617	173,926
Timiș	705,534	738,797	732,648	711,831	671,171	615,176

1.7.2 Prognoza populației la nivelul județului Mureș

În cazul județului Mureș, INS a transmis prognoza anuală a populației rezidente în perspectiva 2070 dar și populația fiecărui UAT conform recensământului 2021. Prognoza populației județului s-a transmis în scenariile Pesimist, Constant, Mediu, Intermediar și Optimist așa cum se prezintă în tabelul următor:

Tabel 1.7-2 - Prognoza populației rezidente în județ Mureș în 5 scenarii conform INS

Ani	Populația rezidentă a județului Mureș proiectată în varianta:				
	constantă	pesimistă	medie	intermediară	-persoane- optimistă
2021			530416		
2022	526073	526260	526521	526698	526521
2023	523008	523324	523751	524038	523751
2024	519795	520273	520902	521324	520902
2025	516438	517114	517978	518560	517978
2026	512951	513860	514993	515760	514993
2027	509337	510514	511949	512924	511949
2028	505593	507073	508846	510050	508846
2029	501731	503550	505692	507148	505692
2030	497736	499931	502474	504204	502474
2031	493612	496211	499190	501196	499183
2032	489383	492414	495864	498147	495845
2033	485060	488552	492507	495069	492469
2034	480649	484630	489124	491967	489060
2035	476140	480641	485705	488830	485611
2036	471526	476578	482244	485651	482112
2037	466815	472452	478750	482441	478575
2038	462022	468275	475236	479213	475012
2039	457160	464064	471719	475983	471439
2040	452245	459833	468211	472765	467871
2041	447281	455587	464718	469565	464312
2042	442272	451333	461248	466391	460771
2043	437227	447078	457807	463251	457253
2044	432134	442812	454384	460135	453750
2045	426984	438527	450973	457035	450253
2046	421773	434217	447568	453945	446756
2047	416495	429877	444164	450865	443256
2048	411101	425457	440708	447737	439699
2049	405546	420912	437152	444512	436037
2050	399864	416272	433527	441219	432300
2051	394092	411574	429848	437882	428554
2052	388260	406845	426145	434528	424828
2053	382379	402096	422430	431169	421135
2054	376452	397329	418703	427805	417478
2055	370489	392550	414973	424445	413866
2056	364501	387769	411252	421100	410314
2057	358505	383006	407556	417785	406837
2058	352509	378262	403892	414506	403445
2059	346520	373544	400265	411268	400143
2060	340554	368870	396693	408089	396950
2061	334626	364250	393191	404982	393881
2062	328747	359698	389768	401959	390949
2063	322932	355226	386441	399035	388168
2064	317193	350848	383225	396227	385554
2065	311527	346561	380116	393529	383105
2066	305922	342348	377100	390929	380805
2067	300365	338200	374165	388415	378644
2068	294849	334106	371300	385973	376608
2069	289372	330066	368502	383599	374699
2070	283937	326080	365776	381295	372916

Sursa: INS, Proiectarea populației României, pe regiuni de dezvoltare și județe, la orizontul anului 2070

Justificam anterior ca pentru abordarea prognozei populatiei rezidente in studiul de fezabilitate a fost considerat scenariul mediu in perspectiva de 30 ani cu an de proiectare/referinta 2023.

În elaborarea prognozei populației rezidente s-a ținut cont de următoarele:

- pentru anii "istorici" se consideră populația rezidentă la nivel de județ comunicată de INS în baza de date "TEMPO" fiind utilizate cele mai recente date publicate de INS și s-a considerat că se păstrează aceeași structură a populației pe localități de la nivelul ultimului recensământ (1 decembrie 2021);
- pentru perioada ulterioară, estimarea s-a făcut în baza populației aferente ultimului an publicat de INS pe "TEMPO" și a indicilor anuali de evoluție a populației din cadrul ultimei prognoze pe termen lung emise de INS la data pregătirii documentației (la data curentă ultima prognoză este prezentată în documentul "Proiectarea populației României pe regiuni de dezvoltare și județe la orizontul 2070" emis de INS în anul 2020).

Conform algoritmilor prevazuti de INS si expusi anterior la nivelul UAT a rezultat urmatoarea prognoza anuala care a fost considerata ca baza de dimensionare in SF.

Municipii, orase și comune	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053
MURES	518193	518991	519344	516519	513620	510660	507641	504564	501437	498246	494990	491692	488363	485008	481618	478186	474722	471237	467750	464271	460808	457367	453955	450561	447178	443802	440427	437000	433474	429879	426231	422559	418876
A. MUNICIPII SI ORASE	246721	247101	247269	245924	244544	243134	241697	240232	238743	237224	235673	234103	232518	230921	229307	227673	226024	224365	222704	221048	219399	217761	216136	214520	212910	211302	209695	208063	206385	204673	202936	201188	199434
MUNICIPIUL TARGU MURES	116033	116212	116291	115658	115009	114346	113670	112981	112281	111567	110837	110099	109353	108602	107843	107075	106299	105519	104738	103959	103183	102413	101649	100889	100132	99375	98620	97852	97063	96258	95441	94619	93794
MUNICIPIUL REGHIN	29742	29788	29808	29646	29480	29310	29136	28960	28780	28597	28410	28221	28030	27837	27643	27446	27247	27047	26847	26647	26448	26251	26055	25860	25666	25472	25279	25082	24879	24673	24464	24253	24042
MUNICIPIUL SIGHISOARA	23927	23964	23980	23850	23716	23579	23440	23298	23153	23006	22856	22703	22550	22395	22238	22080	21920	21759	21598	21437	21277	21118	20961	20804	20648	20492	20336	20178	20015	19849	19681	19511	19341
MUNICIPIUL TARNAVENI	20604	20636	20650	20537	20422	20304	20184	20062	19938	19811	19681	19550	19418	19285	19150	19013	18876	18737	18598	18460	18322	18185	18050	17915	17780	17646	17512	17376	17235	17093	16947	16801	16655
ORAS IERNUT	8473	8486	8492	8446	8398	8350	8300	8250	8199	8147	8094	8040	7985	7930	7875	7819	7762	7705	7648	7591	7535	7478	7423	7367	7312	7257	7201	7145	7088	7029	6969	6909	6849
ORAS LUDUS	14757	14780	14790	14709	14627	14542	14457	14369	14280	14189	14096	14002	13908	13812	13715	13618	13519	13420	13321	13223	13123	13025	12928	12831	12735	12639	12542	12445	12344	12242	12138	12034	11929
ORAS MIERCUREA NIRAJULUI	5414	5422	5426	5397	5366	5335	5304	5272	5239	5206	5172	5137	5102	5067	5032	4996	4960	4923	4887	4851	4814	4778	4743	4707	4672	4637	4602	4566	4529	4491	4453	4415	4376
ORAS SANGEORGIIU DE PADURE	4875	4883	4886	4859	4832	4804	4776	4747	4717	4687	4657	4626	4594	4563	4531	4499	4466	4433	4400	4368	4335	4303	4271	4239	4207	4175	4143	4111	4078	4044	4010	3975	3941
ORAS SARMAȘA	6186	6196	6200	6166	6131	6096	6060	6023	5986	5948	5909	5870	5830	5790	5749	5708	5667	5625	5584	5542	5501	5460	5419	5379	5338	5298	5258	5217	5175	5132	5088	5044	5000
ORAS SOVATA	9703	9718	9725	9672	9617	9562	9505	9448	9389	9329	9269	9207	9144	9082	9018	8954	8889	8824	8758	8693	8628	8564	8500	8437	8373	8310	8247	8183	8117	8049	7981	7912	7843
ORAS UNGHENI	7007	7018	7023	6984	6945	6905	6865	6823	6780	6737	6693	6649	6604	6558	6512	6466	6419	6372	6325	6278	6231	6185	6138	6092	6047	6001	5955	5909	5861	5813	5763	5714	5664
B. COMUNE	271472	271890	272075	270595	269076	267525	265944	264332	262694	261022	259316	257588	255845	254087	252311	250513	248698	246873	245046	243223	241409	239606	237819	236041	234269	232500	230732	228936	227089	225206	223295	221371	219441
ACATARI	5170	5178	5181	5153	5124	5095	5065	5034	5003	4971	4939	4906	4872	4839	4805	4771	4736	4702	4667	4632	4597	4563	4529	4495	4461	4428	4394	4360	4325	4289	4252	4216	4179
ADAMUS	4993	5001	5004	4977	4949	4920	4891	4862	4832	4801	4769	4738	4706	4673	4641	4608	4574	4541	4507	4473	4440	4407	4374	4341	4309	4276	4244	4211	4177	4142	4107	4072	4036
ALBESTI	5392	5400	5404	5375	5344	5314	5282	5250	5218	5184	5151	5116	5082	5047	5011	4976	4940	4903	4867	4831	4795	4759	4724	4688	4653	4618	4583	4547	4510	4473	4435	4397	4359
ALUNIS	3058	3063	3065	3048	3031	3014	2996	2978	2959	2940	2921	2902	2882	2862	2841	2821	2801	2781	2760	2740	2719	2699	2679	2659	2639	2619	2599	2579	2558	2537	2515	2494	2472
APOLD	3065	3070	3072	3055	3038	3020	3003	2984	2966	2947	2928	2909	2889	2869	2849	2828	2808	2787	2767	2746	2726	2705	2685	2665	2645	2625	2605	2585	2564	2543	2521	2499	2478
ATINTIS	1500	1502	1503	1495	1487	1478	1469	1461	1451	1442	1433	1423	1414	1404	1394	1384	1374	1364	1354	1344	1334	1324	1314	1304	1294	1285	1275	1265	1255	1244	1234	1223	1213
BAGACIU	2542	2546	2548	2534	2520	2505	2490	2475	2460	2444	2428	2412	2396	2379	2363	2346	2329	2312	2295	2277	2260	2244	2227	2210	2194	2177	2161	2144	2126	2109	2091	2073	2055
BAHNEA	3528	3533	3536	3517	3497	3477	3456	3434	3414	3392	3370	3348	3325	3302	3279	3256	3232	3208	3185	3161	3137	3114	3091	3068	3045	3022	2999	2975	2951	2927	2902	2877	2852
BALA	618	619	619	616	613	609	605	602	598	594	590	586	582	578	574	570	566	562	558	554	550	545	541	537	533	529	525	521	517	513	508	504	500
BALAUȘERI	4852	4859	4863	4836	4809	4781	4753	4724	4695	4665	4635	4604	4573	4541	4510	4477	4445	4412	4380	4347	4315	4282	4251	4219	4187	4155	4124	4092	4059	4025	3991	3957	3922
BAND	6126	6135	6140	6106	6072	6037	6001	5965	5928	5890	5852	5813	5773	5734	5694	5653	5612	5571	5530	5489	5448	5407	5367	5326	5286	5247	5207	5166	5124	5082	5039	4995	4952
BATOS	3876	3882	3885	3863	3842	3820	3797	3774	3751	3727	3702	3678	3653	3628	3602	3577	3551	3525	3499	3473	3447	3421	3396	3370	3345	3320	3294	3269	3242	3215	3188	3161	3133
BEICA DE JOS	2459	2463	2464	2451	2437	2423	2409	2394	2379	2364	2349	2333	2317	2302	2285	2269	2253	2236	2220	2203	2187	2170	2154	2138	2122	2106	2090	2074	2057	2040	2023	2005	1988
BERENI	1188	1190	1191	1184	1178	1171	1164	1157	1150	1142	1135	1127	1120	1112	1104	1096	1088	1080	1072	1064	1056	1049	1041	1033	1025	1017	1010	1002	994	986	977	969	960
BICHIS	715	716	717	713	709	705	700	696	692	687	683	678	674	669	665	660	655	650	645	641	636	631	626	622	617	612	608	603	598	593	588	583	578
BOGATA	1845	1848	1849	1839	1829	1818	1807	1795	1785	1774	1762	1751	1739	1727	1715	1703	1690	1678	1665	1653	1641	1628	1616	1604	1592	1580	1568	1556	1543	1531	1518	1505	1491
BRANCOVEȘTI	3559	3564	3567	3548	3528	3507	3487	3465	3444	3422	3400	3377	3354	3331	3308	3284	3260	3237	3213	3189	3165	3141	3118	3094	3071	3048	3025	3001	2977	2952	2927	2902	2877
BREAZA	2197	2200	2202	2190	2178	2165	2152	2139	2126	2112	2099	2085	2071	2056	2042	2027	2013	1998	1983	1968	1954	1939	1925	1910	1896	1882	1867	1853	1838	1823	1807	1792	1776
CELAȘU DE CAMPIE	5992	6001	6005	5973	5939	5905	5870	5834	5798	5761	5724	5686	5647	5608	5569	5529	5489	5449	5409	5368	5328	5289	5249	5210	5171	5132	5093	5053	5012	4971	4929	4886	4844
CHETANI	2468	2472	2473	2460	2446	2432	2418	2403	2388	2373	2357	2342	2326	2310	2294	2277	2261	2244	2228	2211	2195	2178	2162	2146	2130	2114	2098	2081	2065	2049	2032	2015	1998
CHIBED	1730	1733	1734	1724	1715	1705	1695	1685	1674	1663	1653	1642	1630	1619	1608	1596	1585	1573	1562	1550	1538	1527	1516	1504	1493	1482	1470	1459	1447	1435	1423	1411	1398
CHIHIERU DE JOS	1762	1765	1766	1756	1746	1736	1726	1716	1705	1694	1683	1672	1661	1649	1638	1626	1614	1602	1590	1579	1567	1555	1544	1532	1521	1509	1498	1486	1474	1462	1449	1437	1424
COROIANMARTIN	1330	1332	1333	1326	1318	1311	1303	1295	1287	1279	1270	1262	1253	1245	1236	1227	1218	1209	1201	1192	1183	1174	1165	1156	1148	1139	1130	1122	1113	1104	1094	1085	1075
CORLUNCA	4407	4414	4417	4393	4368																												

NEAUA	1231	1233	1234	1227	1220	1213	1206	1199	1191	1184	1176	1168	1160	1152	1144	1136	1128	1119	1111	1103	1095	1087	1078	1070	1062	1054	1046	1038	1030	1021	1013	1004	995	
OGRA	2442	2446	2447	2434	2420	2406	2392	2378	2363	2348	2333	2317	2301	2286	2270	2253	2237	2221	2204	2188	2172	2155	2139	2123	2107	2091	2076	2059	2043	2026	2009	1991	1974	
PANET	5725	5734	5738	5707	5674	5642	5608	5574	5540	5505	5469	5432	5395	5358	5321	5283	5245	5206	5168	5129	5091	5053	5015	4978	4940	4903	4866	4828	4789	4749	4709	4668	4628	
PAPIU ILARIAN	827	828	829	824	820	815	810	805	800	795	790	785	779	774	769	763	758	752	746	741	735	730	724	719	714	708	703	697	692	686	680	674	668	
PASARENI	1758	1761	1762	1752	1742	1732	1722	1712	1701	1690	1679	1668	1657	1645	1634	1622	1611	1599	1587	1575	1563	1552	1540	1529	1517	1506	1494	1483	1471	1458	1446	1434	1421	
PETELEA	3088	3093	3095	3078	3061	3043	3025	3007	2988	2969	2950	2930	2910	2890	2870	2850	2829	2808	2787	2767	2746	2726	2705	2685	2665	2645	2625	2604	2583	2562	2540	2518	2496	
POGACEAUA	1890	1893	1894	1884	1873	1863	1852	1840	1829	1817	1805	1793	1781	1769	1757	1744	1731	1719	1706	1693	1681	1668	1656	1643	1631	1619	1606	1594	1581	1568	1555	1541	1528	
RASTOLITA	1729	1732	1733	1723	1714	1704	1694	1684	1673	1662	1652	1641	1629	1618	1607	1596	1584	1572	1561	1549	1538	1526	1515	1503	1492	1481	1470	1458	1446	1434	1422	1410	1398	
RICIU	3289	3294	3296	3278	3260	3241	3222	3202	3183	3162	3142	3121	3100	3078	3057	3035	3013	2991	2969	2947	2925	2903	2881	2860	2838	2817	2795	2774	2751	2728	2705	2682	2659	
RUSII-MUNTI	1827	1830	1831	1821	1811	1800	1790	1779	1768	1757	1745	1734	1722	1710	1698	1686	1674	1661	1649	1637	1625	1613	1601	1589	1577	1565	1553	1541	1528	1516	1503	1490	1477	
SANCRAIU DE MURES	10403	10419	10426	10369	10311	10252	10191	10129	10067	10003	9937	9871	9804	9737	9669	9600	9530	9460	9390	9320	9251	9182	9113	9045	8977	8910	8842	8773	8702	8630	8557	8483	8409	
SANGEORGIIU DE MURES	9688	9703	9710	9657	9602	9547	9491	9433	9375	9315	9254	9193	9130	9068	9004	8940	8875	8810	8745	8680	8615	8551	8487	8424	8360	8297	8234	8170	8104	8037	7969	7900	7831	
SANGER	2133	2136	2138	2126	2114	2102	2090	2077	2064	2051	2037	2024	2010	1996	1982	1968	1954	1940	1925	1911	1897	1883	1869	1855	1841	1827	1813	1799	1784	1769	1754	1739	1724	
SANPAUL	4320	4327	4330	4306	4282	4257	4232	4206	4180	4154	4127	4099	4071	4043	4015	3986	3958	3929	3899	3870	3842	3813	3784	3756	3728	3700	3672	3643	3614	3584	3553	3523	3492	
SANPETRU DE CAMPIE	2723	2727	2729	2714	2699	2683	2668	2651	2635	2618	2601	2584	2566	2549	2531	2513	2495	2476	2458	2440	2421	2403	2385	2368	2350	2332	2314	2296	2278	2259	2240	2220	2201	
SANTANA DE MURES	6612	6622	6627	6591	6554	6516	6477	6438	6398	6357	6316	6274	6231	6189	6145	6102	6057	6013	5968	5924	5880	5836	5792	5749	5706	5663	5620	5576	5531	5485	5439	5392	5345	
SARATENI	1625	1628	1629	1620	1611	1601	1592	1582	1572	1562	1552	1542	1531	1521	1510	1500	1489	1478	1467	1456	1445	1434	1424	1413	1402	1392	1381	1370	1359	1348	1337	1325	1314	
SASCHIZ	2080	2083	2085	2073	2062	2050	2038	2025	2013	2000	1987	1974	1960	1947	1933	1919	1906	1892	1878	1864	1850	1836	1822	1809	1795	1781	1768	1754	1740	1726	1711	1696	1681	
SAULUA	1892	1895	1896	1886	1875	1864	1853	1842	1831	1819	1807	1795	1783	1771	1758	1746	1733	1721	1708	1695	1682	1670	1657	1645	1633	1620	1608	1596	1583	1570	1556	1543	1529	
SINCAI	1499	1501	1502	1494	1486	1477	1468	1460	1451	1441	1432	1422	1413	1403	1393	1383	1373	1363	1353	1343	1333	1323	1313	1303	1294	1284	1274	1264	1254	1244	1233	1222	1212	
SOLOVASTRU	3205	3210	3212	3195	3177	3158	3140	3121	3101	3082	3061	3041	3021	3000	2979	2958	2936	2915	2893	2871	2850	2829	2808	2787	2766	2745	2724	2703	2681	2659	2636	2614	2591	
STANCENI	1325	1327	1328	1321	1313	1306	1298	1290	1282	1274	1266	1257	1249	1240	1231	1223	1214	1205	1196	1187	1178	1169	1161	1152	1143	1135	1126	1117	1108	1099	1090	1080	1071	
SUPLAC	2047	2050	2052	2040	2029	2017	2005	1993	1981	1968	1955	1942	1929	1916	1903	1889	1875	1862	1848	1834	1820	1807	1793	1780	1766	1753	1740	1726	1712	1698	1684	1669	1655	
SUSENI	2357	2361	2362	2349	2336	2323	2309	2295	2281	2266	2251	2236	2221	2206	2191	2175	2159	2143	2128	2112	2096	2080	2065	2049	2034	2019	2003	1988	1972	1955	1939	1922	1905	
TAURENI	919	920	921	916	911	906	900	895	889	884	878	872	866	860	854	848	842	836	830	823	817	811	805	799	793	787	781	775	769	762	756	749	743	
VALEA LARGA	2834	2838	2840	2825	2809	2793	2776	2759	2742	2725	2707	2689	2671	2653	2634	2615	2596	2577	2558	2539	2520	2501	2483	2464	2446	2427	2409	2390	2371	2351	2331	2311	2291	
VANATORI	4131	4137	4140	4118	4095	4071	4047	4022	3997	3972	3946	3920	3893	3866	3839	3812	3784	3757	3729	3701	3674	3646	3619	3592	3565	3538	3511	3484	3456	3427	3398	3369	3339	
VARGATA	1681	1684	1685	1676	1666	1657	1647	1637	1627	1616	1606	1595	1584	1573	1562	1551	1540	1529	1517	1506	1495	1484	1473	1462	1451	1440	1429	1418	1406	1395	1383	1371	1359	
VATAVA	1709	1712	1713	1703	1694	1684	1674	1664	1654	1643	1632	1622	1611	1600	1588	1577	1566	1554	1543	1531	1520	1508	1497	1486	1475	1464	1453	1441	1430	1418	1406	1394	1381	
VETCA	753	754	755	751	746	742	738	733	729	724	719	714	710	705	700	695	690	685	680	675	670	665	660	655	650	645	640	635	630	625	619	614	609	
VIISOARA	1802	1805	1806	1796	1786	1776	1765	1755	1744	1733	1721	1710	1698	1687	1675	1663	1651	1639	1627	1614	1602	1590	1579	1567	1555	1543	1532	1520	1507	1495	1482	1469	1457	
VOIVODENI	1575	1577	1578	1570	1561	1552	1543	1534	1524	1514	1504	1494	1484	1474	1464	1453	1443	1432	1422	1411	1401	1390	1380	1369	1359	1349	1339	1328	1318	1307	1295	1284	1273	
ZAGAR	1080	1082	1082	1077	1070	1064	1058	1052	1045	1038	1032	1025	1018	1011	1004	997	989	982	975	968	960	953	946	939	932	925	918	911	903	896	888	881	873	
ZAU DE CAMPIE	3108	3113	3115	3098	3081	3063	3045	3026	3008	2988	2969	2949	2929	2909	2889	2868	2847	2826	2805	2785	2764	2743	2723	2702	2682	2662	2642	2621	2600	2578	2556	2534	2512	
HARGHITA	291.950	291633	291761	290374	288919	287425	285905	284359	282786	281174	279521	277841	276144	274433	272711	270968	269208	267445	265687	263934	262184	260437	258692	256947	255197	253440	251671	249868	248003	246094	244144	242169	240178	
ORAS CRISTURU SECUIESC	8797	8787	8791	8750	8706	8661	8615	8568	8521	8472	8422	8372	8321	8269	8217	8165	8112	8059	8006	7953	7900	7847	7795	7742	7690	7637	7583	7529	7473	7415	7357	7297	7237	
AVRAMESTI	2324	2321	2322	2311	2300	2288	2276	2264	2251	2238	2225	2212	2198	2185	2171	2157	2143	2129	2115	2101	2087	2073	2059	2045	2031	2017	2003	1989	1974	1959	1943	1928	1912	
PORUMBENI	1800	1798	1799	1790	1781	1772	1763	1753	1743	1734	1723	1713	1703	1692	1681	1671	1660	1649	1638	1627	1616	1606	1595	1584	1573	1563	1552	1541	1529	1517	1505	1493	1481	
SECUIENI	2707	2704	2705	2692	2679	2665	2651	2637	2622	2607	2592	2576	2560	2545	2529	2512	2496	2480	2463	2447	2431													

La nivelul UAT-urilor din aria proiectului prognoza evolutiei populatiei in varianta medie, se regaseste in tabelul urmator:

Tabel 1.7-4 Prognoza evolutiei populatiei comunelor din aria proiectului in varianta medie

LOCALITATI	2023	2027	2028	2035	2053
Acatari	5181	5003	4971	4805	4179
Bahnea	3536	3414	3392	3279	2852
Balaseri	4863	4695	4665	4510	3922
Band	6140	5928	5890	5694	4952
Ceulasu de Campie	6005	5798	5761	5569	4844
Coroisanmartin	1333	1287	1279	1236	1075
Craiesti	757	731	726	702	610
Cristesti	5604	5411	5377	5197	4520
Fantanele	4865	4697	4667	4511	3924
Galesti	2276	2198	2184	2111	1836
Ganesti	3138	3030	3010	2910	2531
Gh. Doja	3108	3001	2982	2882	2507
Ludus	14790	14280	14189	13715	11929
Madaras	1478	1427	1418	1371	1192
Mica	4832	4665	4635	4481	3897
Miercurea Nirajului	5426	5239	5206	5032	4376
Nades	2870	2771	2754	2662	2315
Neaua	1234	1191	1184	1144	995
Ogra	2447	2363	2348	2270	1974
Panet	5738	5540	5505	5321	4628
Pasareni	1762	1701	1690	1634	1421
Pogaceaua	1894	1829	1817	1757	1528
Raciu	3296	3183	3162	3057	2659
Reghin	29808	28780	28597	27643	24042
Sarmasu	6200	5986	5948	5749	5000
Sanpaul	4330	4180	4154	4015	3492
Sanpetru de Campie	2729	2635	2618	2531	2201
Sangeorgiu de Padure	4886	4717	4687	4531	3941
Sincai	1502	1451	1441	1393	1212
Tg. Mures	116291	112281	111567	107843	93794
Tarnaveni	20650	19938	19811	19150	16655
Vargata	1685	1627	1616	1562	1359
Vetca	755	729	724	700	609
Viisoara	1806	1744	1733	1675	1457
Zagar	1082	1045	1038	1004	873
Cristuru Secuiesc (jud. Harghita)	8791	8521	8472	8217	7237
Total	293088	283016	281218	271863	236538

Sursa: Prognoza intocmita de INS

1.7.3 Alimentare cu apa

1.7.3.1 Cererea de apa pentru nevoi casnice

Debitul specific pentru nevoi gospodărești reprezintă cererea de apă potabilă pentru acoperirea nevoilor zilnice ale populației: băut, preparat masa, spălatul corpului, spălatul vaselor și rufelor, utilizarea toaletei, curățenia locuinței, cat și pentru animalele din gospodărie.

Pornind de la situația prezentă a consumurilor casnice de apă potabilă, pentru fiecare UAT in parte a fost elaborată o prognoză privind evoluția ratei consumului casnic până in anul 2053. Această prognoză a luat in considerare prevederile SR 1343-1/2006 dar a ținut seama și de următoarele:

- Numarul actual de locuitori al carui marime reflecta importanta localitatii si potentialul de dezvoltare socio-economica;
- Variatia numarului de locuitori in conformitate cu prognozele elaborate de INS;
- Gradul de conectare actual al localitatii la serviciile de apa-canal al carui marime arata interesul locuitorilor de a dispune de un sistem controlat centralizat si disponibilitatea lor de a plati tariful adecvat gradului de confort;
- Gradul actual de contorizare al locuitorilor conectati care reflecta obisnuinta acestora de a consuma in raport cu puterea lor de cumparare;
- Gradul de bransare dupa implementarea proiectului va fi de minim 100%;
- Gradul de contorizare dupa implementarea proiectului care va fi de 100% din populatia bransata;

Tendențele cu privire la rata medie a consumului casnic – luate in considerare in cadrul studiului de fezabilitate sunt prezentate in tabelul de mai jos, pe o perioadă de 30 de ani (pană in 2053).

S-a estimat o cotă de racordare a populației la serviciul de alimentare cu apă și canalizare de 100% începând cu anul 2028.

Conform Breviarului de calcul anexat, această prognoză a stat la baza calculului necesarului de apă pentru nevoi gospodărești pentru fiecare sistem de alimentare cu apă.

Debitul pentru necesarul de apa pentru consumul casnic se regaseste in breviarele anexa ale SF.

In conformitate cu STAS 1343-1/2006, coeficienții de variatie zilnică și orară a cererii de apă depind de climatul specific al localității respective și de numarul de locuitori din localitate. In cadrul acestui Studiu de fezabilitate, acești coeficienți de variație au fost stabiliți astfel:

- $K_{zi} = 1,30 \div 1,40$, având în vedere amplasarea județului în zona cu climă continental temperată, ușor excesivă și ținând cont de gradele de dotare cu instalații de apă rece, caldă și canalizare luate în calcul;
- Coeficientul de variație orară k_o s-a stabilit în funcție de numărul total al locuitorilor localității (prin interpolare între valorile din tabelul 3 din SR 1343-1/2006.); conform breviarelor de calcul coeficientul k_o variaza între 1,15 și 3.

1.7.3.2 Cererea de apa non-casnica

Cererea de apă non-casnică este alcătuită din debitele consumului Institutional-Comercial si Industrial.

Prognoza acestui consum va lua in considerare:

- Nivelul actual al consumului non-casnic (institutii publice + comerciale) care reflecta gradul de dezvoltare socio-economica care a fost atins de catre zona studiata in ultimilor ani;
- Prognoza cresterii PIB oferita de CNS dar si tendintele exprimate de autoritatile locale privind dezvoltarea economica a zonei precum si tendinta de racordare al unitatilor economice la sistemul centralizat de apa-canal.

Necesarul de apa pentru consumul non-casnic se regaseste in breviarele de calcul anexa la SF dar si in cap 4 al SF.

1.7.3.3 Pierderi de apa

Debitul de dimensionare a rețelelor de distribuție va ține seama de cantitatea de apă care nu aduce venit (NRW) care trebuie adăugată debitului necesar de furnizat.

Normativul NP 133/2023 recomandă pentru pierderile din sistemele de distribuție noi un procent de max.10-15 % din cantitatea furnizată iar pentru sistemele "modernizate și extinse" un procent de pană la 35 % care ar conduce la un k_p de 1,18 respectiv 1,54 aplicat la necesarul de apă.

Pentru stabilirea, diferențiat pe sistemele din aria proiectului, a valorii coeficientului k_p s-au elaborat balanțele de apă pentru 2023 pentru deducerea dar și estimarea celor de perspectivă din care s-a dedus procentul de apă care nu generează venit (NRW)- vezi Capitolul 4 al acestui Studiu de Fezabilitate.

Pentru perioada analizată (2028 - 2053) Consultantul a prognozat evoluția NRW (conform Capitolului 4).

Nevoile proprii, tehnologice ale sistemului de alimentare cu apă

Nevoile tehnologice se refera la apa consumata in procesul de tratare a apei sau pentru spalari pe-riodice aductiuni si rezervoare in scopul indepartarii depunerilor.

Solutiile tehnice de tratare a apei din cadrul ariei de proiect cuprind tehnologii de filtrare care necesita spalare inversa periodica (1 spalare / 24 h). Practica arata ca sunt necesare volume de apa de spalare care pot ajunge in medie la 5% din debitul de dimensionare. In consecinta, unele statii de tratare au fost prevazute linii de recuperare a apei de la spalarea filtrelor cu scopul de a reduce costurile de operare. Totusi, trebuie sa avem in vedere situatiile de caz, suficient de des intalnite, in care obiecte tehnologice din cadrul liniilor de recuperare a apei sunt scoase din functionare pentru reparatii si revizii. Pentru astfel de cazuri in care functionarea poate ramane partiala sau deloc, consideram ca o rezerva de capacitate de 5% din debitul de dimensionare trebuie sa existe la sursa. Ca urmare, pentru toate gospodariile de apa in care se prevad tehnologii de tratare cuprinzand baterii de filtre coeficientul pierderilor tehnologice va fi $K_s = 1,05$.

Celelalte gospodarii vor avea un coeficient $K_s = 1,01$ necesar pentru situatiile de apalare a conductelor de aductiune si/sau rezervoarelor de inmagazinare.

1.7.3.4 Stingerea incendiilor

Debitul suplimentar pentru stingerea incendiilor folosind hidranții exteriori – Qie, utilizat în calculul debitului de verificare a rețelei de distribuție s-a considerat conform SR 1343-1, funcție de mărimea localității și numărul de niveluri ale clădirilor.

1.7.3.5 Informații hidrogeologice

Pentru identificarea surselor de apă s-a facut un studiu hidrogeologic la nivel regional pentru apa subterana bazat pe interpretarea datelor provenite de la ABA Mures si arhiva Operatorului Regional privind captarile existente. Acesta a aratat ceea ce deja este bine cunoscut pe regiunea Mures ca apa subterana de adancime este extrem de poluata in cloruri si alti constitienti de tipul Amoniu, Mangan si Fier sau Arsen cu debite foarte mici pe foraj si neeconomic de tratat sau captat.

In prezent toate sursele de alimentare cu apa regionale sunt din raurile de suprafata unde cantitatea si calitatea permit dezvoltarea unor solutii tehnice optime din punct de vedere tehnico-economic.

1.7.3.6 Tratarea apei

Sursa de suprafata

Luand in considerare fluxul actual al statiilor de tratare din apa de suprafata dar si recomandările studiului de tratabilitate pentru apa din raul Tarnava Mica, statiile de tratare care urmeaza a fi proiectate prezinta dupa caz urmatoarea schema tehnologica

- Predecantare apa la turbiditati mai mari de 800 NTU in decantoare statice cu treceri de minim 1.5 h sau lamelare cu incarcari specifice de suprafata de max 3 m/h;
- Coagulare in camere de contact (max 5 min) cu amestec rapid ($G = 600-800 \text{ s}^{-1}$). Coagulanti din categoria sarurilor de aluminiu cu doze cuprinse intre 1-12 mg/l Al^{3+} functie de marimea turbiditatii;
- Floculare in camera cu amestec lent in trepte avand trecere hidraulica de pana la 20 – 40 minute la un amestec cu energie $G = 20 - 60 \text{ s}^{-1}$. Acolo unde este necesar se poate adauga si polimer anionic cu doze 0.3 – 1.5 mg/l;
- Preoxidare reducere substante organice si precursori THM. Se poate realiza amonte de camerele de coagulare-flocurare. Se poate utiliza dioxid de clor cu doze pana la 5 mg/l sau permanganat de potasiu cu doze de maxim 0.5 mg/l.
- Pentru adsorbtia unor categorii de substante organice care dau gust si miros se poate utiliza carbunele activ pudra (PAC) injectat in ultima camera de floculare la doze care pot ajunge la 20 mg/l;
- Sedimentare flocoane in decantoare lamelare cu incarcare de suprafata de max 2 m/h si viteze interlamelara de pana la 9 mm/s si timp de pana la 10 minute;

- Filtre gravitationale dual strat (antracit – nisip) sau nisip cu grosime de pana la 1.2 m. Viteza de operare trebuie sa fie de maxim 6 m/h. Acestea pot fi cu debit variabil si nivel constant sau cu debit constant si nivel cvasiconstant astfel incat sa se uniformizeze sarcina pe strat.
- Interozonizare pentru reducerea micropoluantilor si substantelor organice naturale care nu au fost retinute in treptele de preoxidare. Timp de contact de pana la 15 minute cu O₃ produs din aer sau oxigen. Doze cuprinse intre 0.5 – 2 mg/l.
- Filtre gravitationale cu carbune activ granular CAG avand un timp de contact EBCT = 10 minute si oviteza de filtrare aparenta de max 5 m/h.
- Amprentare cu clor gazos sau hipoclorit de sodiu cu doze de pana la 1.5 mg/l Cl₂;
- Realizarea echilibrului calco-carbonic la un index Langelier egal cu -0.2- +0.5 prin tratare cu NaOH sau NaHCO₃ cu doze de pana la 15 mg/l.

Sursa subterana

Conform studiului hidrogeologica orice apa captata de la adancime mare pentru cea mai mare parte aregiunii este imposibil de tratat fara costuri extreme. Si acest lucru deoarece calitatea apei este similara uneia de zacamant (cu salinitate foarte ridicata insotita de compusi de sulf) iar debitele captate sunt foarte mici pe foraj.

Asa se explica ca majoritatea captarilor subterane existente sunt de la adancime mica de pana la 10 m din freaticul adesea alimentat de apa raurilor vecine. Cea mai mare problema cu aceste tipuri de captari sunt prezentate de vulnerabilitatea lor in fata poluarii dar si a dependentei debitului capabil de sezon. Drept urmare acestea seaca pe timpul sezonului secetos in directa relatie cu regimul pluviografic al zonei.

Totusi calitatea apei din acestea poate prezenta depasiri la indicatorii: NO₂ si NO₃, NH₄ dar si Mn si Fe sau As.

Pentru primii 2 ca de altfel pentru cloruri se pot prevedea tehnologii de tratare prin osmoza inversa pentru acel procent din debit care sa conduca la un amestec cu calitate conforma. Se va tine cont la dimensionare de capacitatea maxima a permeatului de 75 % din debitul tratat dar si de necesitatea tratarii cu reactivi necesari eliminarii ionilor de clor acolo unde schema prevede reducerea amoniului la breakpoint sau preoxidare ioni de metal cu solutii clorigene. Totodata se vor utiliza reactivi de prevenire a incrustarii cu acizi urmat in final de remineralizarea apei cu CaCl₂ si NaHCO₃. Dozele reactivilor aplicati sunt variabile functie de calitatea apei si se regasesc in cadrul breviarilor de calcul pentru capacitatile prevazute in optiunile tehnologice din cap 8.

Acolo unde se va face reducerea amoniului (cu concentratii de pana la 8 mg/l la debite mici) prin breakpoint se va utiliza hipocloritul de sodiu intr-o rata de max. 8-10/1 Cl/NH₄-N.

Pentru reducerea ionilor de fier se va utiliza hipocloritul de sodiu mai ales acolo unde acest lucru se face in comun cu reducerea amoniului. Ratele sunt de 0.64 mg Cl / Fe⁺³. In cazul in care se reduce si mangan se recomanda utilizarea permanganatului de potasiu sau flitrele catalitice cu treceri de minim 5 minute EBCT si intretinere cu hipoclorit de sodiu la doze de pana la 2 mg/ Fe+Mn.

Oriunde se utilizeaza in schema breakpoint sau preoxidarea metalelor se vor utiliza filtre de nisp sub presiune cu viteze de pana la 12 m/h urmate de filtre pe carbune activ sub presiune cu viteze de pana la 10 m/h si timpi de contact de minim 5 minute.

Si aceste scheme tehnologice pot fi inchise cu o tehnologie de reglare a echilibrului calco-carbonic prin tratare cu NaOH sau NaHCO₃ asa cum au fost stabilite in cazul apei de suprafata.

Prin prezentul studiu s-a avut în vedere utilizarea cu precădere a surselor de suprafata.

După implementarea proiectului, calitatea apei va respecta reglementările din Legea calitatii apei nr.458/2002, modificată de Legea 311/2004, de Ordonanța 11/2010 și de Ordonanța 1/2011, care sunt conforme cu reglementările europene (Directiva EC 20/2184).

Impactul tehnologiilor de tratare asupra mediului inconjurator

La statiile de tratare apa de la spălare care conține suspensii in concentrații ce depășesc valorile admise in rețeaua de canalizare se limpezește într-un predecantor, după care este reintrodusă in circuitul de tratare.

In acest decantor se va asigura depunerea suspensiilor cu folosirea unei soluții de polimer, ingroșarea statică, iar precipitatul evacuat se va deshidrata pe paturi de uscare.

Pentru dimensionarea platformelor de uscare a precipitatului rezultat din decantor s-au considerat următoarele date:

- grosimea maximă a stratului de precipitat $h = 20$ cm;
- preluarea precipitatului deshidratat de către o firmă autorizată 1 dată la 30 zile;
- evacuarea apei colectată de pe platforme la rețeaua de canalizare a incintei.

Monitorizarea calitatii apei furnizate

Sistemele de monitorizare a calității au fost prevăzute, atât în stațiile de tratare, pentru verificarea calității și controlul procesului tehnologic, pe etape de tratare, cât și în rețelele de distribuție pentru monitorizarea clorului rezidual total.

În cazul stațiilor de re-clorare monitorizarea clorului rezidual se va face automat, ca parte din sistemul de reglaj al debitului de clor/hipoclorit.

1.7.3.7 Conducte de aducțiune

Conductele de transport ale apei vor fi realizate din materiale rezistente la acțiunile corozive ale apei și solului (PEID, fontă ductilă, GRP sau oțel protejat).

Din motive economice și având în vedere diametrele sub 500 mm necesare, s-au preferat conductele din PEID.

La determinarea diametrului optim al conductelor s-a ținut seama de valoarea investiției și costurile de operare, în cadrul cărora ponderea importantă este a costurilor cu energia electrică pentru pompare.

Conductele de aducțiune s-au dimensionat la debitul Q_{Ic} .

S-a ținut seama de viteza minimă recomandată a apei în conducte (0,7 m/s) și cea maximă recomandată de furnizori.

Conductele de transport au fost dotate cu toate armăturile și dispozitivele necesare unei funcționări normale și întrețineri corespunzătoare, conform normativelor în vigoare.

1.7.3.8 Statii de pompare si rezervoare

La dimensionarea rezervoarelor de înmagazinare a apei s-a ținut seama de următoarele:

- dimensionarea corectă a celor 3 volume ce trebuie înmagazinate (volumul de compensare a variațiilor orare de consum, rezerva intangibilă de incendiu și rezerva de avarie);
- determinarea volumului rezervei de avarie, pentru care se iau în considerare elementele specifice sistemului de alimentare cu apă (importanța consumatorilor, lungimea conductelor de aducțiune, dificultatea accesului la locul avariei, etc); s-a considerat o durată de 4 - 8 ore de remediere a unei avarii și întreruperea alimentării cu apă a localității.
- se vor lua măsurile necesare prin instalațiile prevăzute, pentru a păstra în permanentă rezerva intangibilă de incendiu și de avarie.

La dimensionarea stațiilor de pompare a apei s-a ținut seama de următoarele:

- utilizarea pompelor care să funcționeze cu randamente maxime în zona domeniului de funcționare (Q, H). Randamentele pompelor nu vor fi mai mici de 70%.
- s-a prevăzut un număr de pompe de rezervă conform normativelor în vigoare;
- se va prevedea monitorizarea continuă a datelor de funcționare a pompelor, prin utilizarea sistemului SCADA;
- s-au folosit pompe cu motoare cu turatie variabilă. Numărul și capacitatea pompelor s-au ales în așa fel încât să acopere variațiile debitului orar în 24 de ore și cerințele de debit și presiune pentru stingerea incendiilor.

Pompele vor funcționa automat, astfel încât vor porni și se vor opri în funcție de nivelul din rezervor și în funcție de presiunea presetată în conducta de refulare.

1.7.3.9 Rețea de distribuție

Rețelele de distribuție vor asigura calitatea apei potabile pe toată lungimea, asigurând totodată debitul și presiunea necesară la consumatori.

Pentru dimensionarea rețelilor de distribuție s-a ținut seama de următoarele criterii:

- rețeaua se dimensionează la debitul maxim orar, asigurându-se presiunea de serviciu care ține seama de regimul de înălțime a construcțiilor din zona deservită;

- capacitatea hidraulică trebuie să corespundă etapei de perspectivă, max 2024 și 2049. Rețeaua fiecărei localități a fost modelată hidraulic pentru perspectivă astfel încât să rezulte capacitățile necesare de extindere dar și zonele de rețea necesare a fi suplimentate pentru asigurarea capacității.
- presiunea maximă admisă în rețea este de max. 6 bar;
- rețeaua se verifică la 70% din consumul maxim orar, la care se adaugă debitul pentru stingerea incendiului, asigurându-se o presiune minimă de 7 mCA la oricare hidrant.
- în general, rețeaua de distribuție este de tip inelar și ramificat;
- presiunea minimă acceptată are în vedere regimul de construcție din localitate/zonă alimentată, urmând să se asigure o presiune minimă de 3mCA în punctul cel mai înalt de consum;
- diametrul minim al conductelor din rețelele extinse și reabilite este Dn 100 mm (De110 mm);
- calculele hidraulice au luat în considerare coeficientii de rugozitate la valoarea recomandată de producătorii de tevi sau la valorile propuse de SR 4163-2;
- viteza maximă acceptată în rețea este de 3m/s, iar viteza minimă recomandată este de 0,3 m/s.

Modelarea hidraulică s-a făcut cu ajutorul programului de calcul URBANO HYDRA.

Debitul de dimensionare al rețelelor de distribuție:

$$Q_{IIc} = K_p \cdot Q_{h,max} + K_p \cdot \sum_{j=1}^n n_j \cdot Q_{ii}$$

unde:

$Q_{o,max}$ - debit maxim orar; reprezintă valoarea maximă a consumului orar din ziua (zilele) de consum maxim, în m³/h;

n_j . Q_{ii} - numărul de jeturi și debitul hidranților interiori (Q_{ii}) pentru incendiile simultane care ar trebui stinse cu hidranții interiori (n_i)

Debitul de verificare al rețelelor de distribuție la funcționarea hidranților exteriori este:

$$Q_{II(V)} = 0.7 \cdot K_p \cdot Q_{o,max} + 3.6 \cdot n \cdot K_p \cdot Q_{ie}.$$

Lucrările proiectate pentru extinderea infrastructurii de alimentare cu apă se vor realiza conform prezentului Studiu de Fezabilitate cu conducte de PEID, PE100, Pn10.

Pe rețeaua de distribuție apa se vor monta hidranți exteriori de incendiu, supraterani, având diametrul Dn 80/100mm. Distanța între hidranți va fi de maxim 100 m.

Pe rețelele nou proiectate, precum și pe cele ce se extind, sunt prevăzute a se realiza branșamente pentru racordarea locuitorilor la sistemul centralizat de alimentare cu apă potabilă.

Branșamentele se vor realiza din conducta PEID – PE 100, SDR 17, PN10 bar, cu De 25 mm (pentru locuințele individuale), fiind pozate sub adâncimea de îngheț. Pentru contorizarea consumurilor de apă rece s-au prevăzut apometre Dn 20 mm, cu citire de la distanță, montate în căminele de branșament.

1.7.3.10 Monitorizarea debitelor, presiunilor și clorului rezidual în rețea

Prin prezentul proiect se va asigura măsurarea presiunii și clorului rezidual în principalele puncte din rețelele de distribuție.

Pentru lucrările nou proiectate se va prevedea monitorizarea debitului și presiunii în fiecare zonă de alimentare (localitate componentă a sistemului) fiecare zonă putând fi izolată de restul rețelei de distribuție prin închiderea unei vane.

Valorile măsurate vor fi transmise sistemului SCADA.

1.7.4 Apa uzată

Acest capitol se referă la parametrii de proiectare de bază pentru calcularea debitelor caracteristice de apă uzată și încărcări pentru toate componentele incluse în sistemele de canalizare: rețea de canalizare, stații de pompare apă uzată și stații de epurare.

1.7.4.1 Debite de apă uzată

La stabilirea debitelor caracteristice de apă uzată, s-au avut în vedere următoarele criterii principale:

- Se vor respecta prevederile SR1846/2006 și normativului NP 113/2023;
- Debitul de restituție de la consumatori reprezintă 100% din cererea de apă;

- Adăugarea unor debite de infiltrație la calculul debitelor caracteristice. Debitul de infiltrație mediu zilnic va fi adăugat la fiecare debit caracteristic de apă uzată;
- Acolo unde rețeaua de canalizare prezintă configurare unitară s-a luat în considerare și aportul debitului meteoric preluat, calculat conform prevederilor SR1846/2006. Astfel față de cele 3 debite caracteristice pentru timp uscat Quzimed, Quzimax, Quormax s-a stabilit și Qormaxp specific pentru timp ploios;
- Rata de conectare a consumatorilor casnici va fi 100% începând cu anul 2028.

Așa cum s-a sugerat anterior, debitele caracteristice de calcul (medii, maxime și minime) pentru ape uzate provenind de la diferite categorii de folosințe se obțin prin însumarea debitelor caracteristice calculate conform formulelor prezentate mai sus pentru fiecare categorie de folosință în parte.

Debitele de calcul pentru sistemul de canalizare menajer sunt formate din debitele caracteristice de apă uzate (zimed, zimax, ormax) la care se adaugă debitul mediu de infiltrație așa cum a rezultat din studiile de balanță pentru fiecare caz în parte.

Pentru sistemele de canalizare care cuprind și zone de rețea unitară, la debitele de calcul menajere specifice timpului uscat se va adăuga și debitul maxim orar pluvial acceptat în stația de epurare. Pentru dimensionarea stațiilor de epurare $Q_{u\text{ orar max p}} = 2 \times Q_{u\text{ orar max}}$. Pe timp ploios, cantitatea de ape meteorice care depășește debitul amintit va fi deversat în cursurile de apă învecinate considerând diluție suficientă pentru a nu necesita tratare biologică.

Debit de apă uzată provenit de la consumul casnic

Debitele de apă uzată menajera sunt influențate de rata de conectare a consumatorilor la sistemul de canalizare și valoarea consumului casnic specific înregistrat pentru aglomerările studiate. Consumul casnic specific de apă uzată luat în considerare la stabilirea debitelor de dimensionare a sistemelor de canalizare este detaliat în Cap.4.2.

Debit de apă uzată provenit de la consumul non - casnic

Apele uzate non casnice provin din activitățile instituțiilor publice (spitale, școli, grădinite, etc.) a agenților economici comerciali (magazine, spalatorii, pensiuni, hotel, restaurant, etc.), unități industriale (ateliere, unități de producție, etc.) și activități de întreținere a sistemelor de alimentare cu apă (tratare și distribuție apă).

Pentru etapa analizată, se prevede o creștere a volumului de apă uzată non casnică, ca urmare a dezvoltării continue a sectorului instituțional-comercial dar și a celui industrial. Ele vor fi concordante cu premisele luate în considerare în evoluția consumului de apă.

Consumul non-casnic specific de apă uzată luat în considerare la stabilirea debitelor de dimensionare a sistemelor de canalizare este detaliat în cap.4 și breviarele de calcul anexe ale acestuia.

Debite provenite din infiltrații

Debitele de infiltrații au fost stabilite pe baza considerațiilor generale și specifice prezentate în studiile privind balanța apei uzate (Cap.4), având în vedere în principal următoarele:

- Componenta infiltrației: debitul intrat din apă subterană, ploaia scursă din zona capacelor precum și debitele provenite de la racorduri ilegale sau ape pluviale direcționate ilegal de pe proprietățile private;
- Mărirea debitelor de infiltrație măsurate noaptea pe rețelele existente. Funcție de acestea a fost apreciat debitul specific de infiltrație pentru rețeaua de canalizare în cauză;
- Vechimea rețelei existente;
- Lungimea extinderilor executate începând cu actuala investiție, în raport cu ceea ce este existent. Cu cât ponderea lucrărilor de extindere este mai mare, cu atât sistemul nou creat va avea un coeficient mediu de infiltrație mai mic;
- Gradul de etanșare asigurat de către porțiunile nou executate plecând de la experiența dobândită pe lucrări similare;
- Valoarea limită maximă a infiltrațiilor din punct de vedere al impactului economic; aceasta a fost considerată: 1 m³/zi/cm_{dia}/km cu o creștere medie anuală de 1% până în anul de perspectivă;
- Determinarea Operatorului Regional de a asigura un management performant sistemului de canalizare după dotarea corespunzătoare a acestuia.

Determinarea debitelor de ape uzate în secțiunile caracteristice ale sistemului de canalizare

Menajer

Determinarea debitelor de apă uzată se face în secțiuni caracteristice ale sistemului de canalizare pentru:

- Rețeaua de canalizare;
- Stații de pompare;
- Stații de epurare.

Rețea de canalizare în sistem separativ

Debitul de calcul pentru rețeaua de canalizare a apelor uzate în sistem separativ se determină prin însumarea debitelor orare maxime de la toate tipurile de folosințe care rezultă în diferitele secțiuni de calcul la care se adaugă debitul de infiltrație.

Rețea de canalizare în sistem unitar

Debitele de calcul pentru rețelele de canalizare în sistem unitar se stabilesc prin însumarea debitelor orare maxime de ape uzate și debitele de ape meteorice.

1.7.4.2 Retele de canalizare

La stabilirea configurației rețelei de canalizare, s-au avut în vedere următoarele:

- topologia tramei stradale existente, cu amplasarea consumatorilor individuali și determinarea zonelor aglomerate;
- prevederile PUG referitoare la modul de extindere a zonelor de consumatori din localitate (planurile au fost puse la dispoziția Consultantului de către reprezentanții autorităților locale);
- posibilitățile de creștere a capacității de transport a rețelei de canalizare existente ca urmare a extinderii numărului de consumatori luați în considerare;
- configurația terenului și adâncimea de îngheț;
- optimizarea soluțiilor tehnice între asigurarea vitezelor minime care să prevină depunerile de materii solide pe radier și micșorarea numărului stațiilor de pompare;
- transportul și evacuarea apelor de canalizare fără să se producă efecte dăunătoare asupra mediului înconjurător (deversări necontrolate), riscuri pentru sănătatea publică sau riscuri pentru personalul care lucrează. Pe cât posibil, în zonele unde operatorul a considerat necesar preluarea apelor pluviale prin rețeaua de apă menajeră sau transmiterea la stația de epurare a apelor meteorice colectate separat, s-au sugerat soluții de remediere a situației prin realizarea unor sisteme separate cu descărcare punctuală în cursurile de apă de suprafață după o tratare mecanică primară a acestora (deznisipare – separare de grăsimi). Aceste măsuri trebuie luate în timp de către operator pentru a asigura separarea completă a rețelelor;

Capacitatea hidraulică a colectoarelor de canalizare trebuie să corespundă etapei de perspectivă. Rețeaua fiecărei localități a fost modelată hidraulic pentru perspectivă astfel încât să rezulte capacitățile necesare de extindere dar și modul de creștere a capacității colectoarelor existente astfel încât acestea să nu fie puse sub presiune.

Acolo unde capacitatea de transport a colectoarelor existente rezultă ca fiind insuficientă într-o perspectivă de până la 10 ani din anul implementării aceasta va fi crescută prin etapa actuală investițională.

Diametre minime:

Diametrul minim pentru colectoarele de canalizare se consideră:

- Dn 250 mm pentru rețele de ape uzate în sistem separativ (divizor);
- Dn 300 mm pentru rețele de ape meteorice (sistem separativ) și rețele în sistem unitar.

Pot fi adoptate pentru rețele noi DN = 200 mm în următoarele situații:

- rețele de ape uzate (sistem separativ), colectoarele stradale cu $L_{max} \leq 500$ m, nr. racorduri ≤ 100 ;
- gradul de umplere $a \leq 0,5$;
- diferența între diametrul colectorului de canalizare și diametrul racordului min. 50mm.

Viteze minime/maxime

Viteza minimă în sistemul de canalizare menajer, viteza de autocurățire, este considerată 0,70 m/s. Dacă această viteză nu este asigurată se vor executa activități de întreținere pentru spălare cu frecvență mai mare în zona respectivă. Măsura este preferată în ultima perioadă celei clasice cu cămine speciale care necesită în afara unui cost suplimentar de investiție și întreținere specială, ele însele prezentând pericol frecvent de colmatare.

Vitezele maxime admise în rețelele formate din canale închise sunt:

- canalizare menajeră sau mixtă:
- $v = 8,0$ m/s pentru colectoare din tuburi speciale sau metalice
- $v = 5,0$ m/s pentru alte materiale.

Adâncimi minime și maxime de pozare

Adâncimea minimă deasupra extradosului bolții superioare a canalului, reprezintă cea mai mare valoare dintre:

- $h_{min} = 0,80$ m;
- $h_{min} \geq h_{îngheț}$ pentru evitarea solicitării materialului tuburilor la ciclurile îngheț-dezghet (conform STAS 6054-77);

Adâncimea minimă este impusă și de preluarea racordurilor de la utilizatori; pentru clădiri fără subsol se impune adâncimea de 1,0 m (la cotă radier).

Adâncimea maximă; pentru diametre cu $DN \leq 400$ mm adâncimea maximă se va limita la 6,0 m (diferența de cotă radier și cotă teren); limitarea este impusă de posibilitatea efectuării unor intervenții prin executarea de săpături. La adâncimi peste 2 m racordurile clădirilor vor avea cămin pe colector.

Gradul de umplere

Gradul de umplere a canalelor funcție de Dn sau Hcanal este de:

Tabel 1.7-5 Grad de umplere a canalelor funcție de Dns au H canal

Nr. crt.	DN sau H (mm)	a-grad umplere
1	< 300	$\leq 0,6$
2	350 - 450	$\leq 0,7$
3	500 - 900	$\leq 0,75$
4	> 900	$\leq 0,8$

Aceste criterii au ca scop o bună ventilare a rețelei de canalizare.

Panta longitudinală a colectorului

În cazul rețelei cu curgere gravitațională, panta colectorului va fi:

- panta egală cu panta străzii, dacă sensul de curgere al apei coincide cu sensul descendent al străzii dar ≥ 1 : DN;
- panta minimă constructivă se va adopta 1‰ și ≥ 1 : DN;
- panta minimă pentru asigurarea vitezei de autocurățire, conform SR EN752:2008 ≥ 1 : DN;
- panta maximă care realizează viteza maximă a apei în colector se va stabili pentru fiecare DN și tip de material.

1.7.4.3 Camine

Căminele de vizitare sunt construcții verticale care realizează legătura între colectorul de canalizare și stradă. Căminele de vizitare vor avea fundație din beton. Conform standardului SR EN 752:2008, căminele de vizitare au rolul:

- să permită accesul personalului de operare la colectoare;
- să asigure ventilarea rețelei;
- să permită spălarea periodică a rețelei;

Căminele de vizitare se vor amplasa:

- pe aliniamentele canalelor;
- în secțiunile de schimbare a diametrelor și direcției în plan vertical și orizontal;
- în secțiunile de intersecție și racordare cu alte canale;

- în secțiunile unde este necesară spălarea rețelei;
- la începutul fiecărui colector.

Cămine de vizitare de trecere se vor prevedea și executa în conformitate cu prevederile STAS 2448-82 și cu SR EN 1917:2003.

Distanțele între cămine se vor considera:

- 50-60 m pentru colectoare cu $DN \leq 500$ mm;
- 75-100 m pentru colectoare semi-vizitabile $DN \geq 1.500$ mm;
- 120-150 m pentru colectoare vizitabile $DN \geq 1.800$ mm.

Căminele de vizitare vor cuprinde:

- rigolă deschisă profilată hidraulic;
- cameră de lucru (deasupra rigolei): min. $\Phi 1,0$ m și înălțimea min. 1,80 m;
- capac asigurat: carosabil sau necarosabil funcție de amplasament;
- trepte montate în pereți pentru facilitarea accesului la rigolă.

Cămine de vizitare de intersecție se amplasează la intersecția a 2 sau mai multe colectoare. În cazul colectoarelor mari se transformă în camere de intersecție. Pentru intersectarea canalelor cu $DN \geq 500$ mm se impune realizarea unei racordări hidraulice care să realizeze:

- amestecul celor 2 curenți fără fenomene hidraulice care să deterioreze construcția;
- forma racordării va trebui să evite zonele stagnante în care pot produce depuneri.

1.7.4.4 Statii de pompare

În cadrul rețelei de canalizare stațiile de pompare sunt necesare:

- în zone depresionare unde nu se poate asigura curgerea gravitațională;
- în diferite secțiuni ale rețelei unde se realizează adâncimi de pozare mari ($> 7-8$ m) datorate pantelor impuse de realizarea vitezei minime de autocurățire;
- în amplasamente unde stația de epurare este amplasată la cote mai ridicate față de colectoarele principale.

Componentele stației de pompare

Bazinul de recepție pentru primirea apelor uzate, înmagazinarea acestora, adăpostirea pompelor submersibile sau aspirațiilor acestora.

Volumul bazinului de recepție se stabilește pe baza: variației orare a debitelor influente în stația de pompare și a variației debitelor pompate determinate de capacitatea utilajelor, numărul pompelor și condițiilor impuse de vitezele de autocurățire pe conductele de refulare.

La stabilirea volumului bazinului de recepție al stației de pompare se vor evita situațiile de acumulare a apei uzate un timp care să conducă la producerea de depuneri. De asemenea, se vor prevedea grătare (sau tocătoare) pe accesul apei în bazin care să împiedice intrarea corpurilor mari.

Constructiv, bazinul de recepție al stației de pompare se execută sub forma unui cheson circular sau rectangular care să asigure amenajarea radierului astfel încât nămolurile să fie antrenate în pompe, permiterea demontării (scoaterii) pompelor submersibile.

În caz de avarie a stației de pompare, este necesară izolarea stației prin închiderea cu vană (stavilă) a admisiei apei în bazinul de recepție (cămin cu vană în amonte de stația de pompare).

Producerea de H_2S în rețeaua de canalizare și măsuri de corecție

Canalele colectoare de adâncime sunt surse de producere a H_2S , unde partea organică a efluentului este transformată în hidrogen sulfurat în condiții anaerobe. Pe lângă mirosul greu, acest gaz are efecte asupra sănătății umane și produce coroziunea țevelor (H_2S este transformat în acid sulfuric ce atacă peretele țevei, în special în cazul țevelor din beton care sunt foarte sensibile).

Toate studiile și cercetările în domeniu arată că H_2S este probabil să apară atunci când viteza este foarte mică sau când procentul de încărcare este scăzut. Astfel, sursele cele mai obișnuite de producere de H_2S sunt colectoarele mari, stațiile de pompare (rezervoarele) și conductele de refulare. Producerea de H_2S este favorizată și de blocări sau obstrucții.

Măsuri de corecție pot fi propuse la nivel de proiectare și de operare:

Proiectarea sistemului de canalizare trebuie să prevină posibilitatea producerii de H_2S (prin stabilirea în consecință a pantelor și a diametrelor țevelor, numărul stațiilor de pompare).

La proiectarea stației de pompare, volumul bazinului de retenție și numărul de porniri vor fi definite în modul cel mai eficient.

Totuși, chiar cu o proiectare bună, problemele legate de generarea de H₂S nu pot fi complet eliminate datorită faptului că vitezele pe conducte sunt mici.

În schimb, pot fi propuse unele măsuri de corecție la nivelul operării:

- Personalul trebuie dotat cu detectoare de H₂S;
- Nivelul de H₂S trebuie controlat înainte de intrarea într-un cămin sau rezervor;
- Rețeaua trebuie curățată frecvent.

Dacă operatorul este dotat cu un sistem ce permite detectarea emisiilor de H₂S în rețea sau dacă se știe de existența unor astfel de formațiuni, gazul poate fi eliminat prin oxigenare:

- Mijloace manuale, provocând turbulența debitului
- Mijloace chimice: de ex., injecția de azotat de calciu sau H₂O₂ în rețea.

1.7.5 Epurarea apei uzate

Calitatea apei uzate epurate se va conforma normativului NTPA 001/2005, care transpune Directiva Europeană privind epurarea apelor uzate oraseneti 91/271/EEC.

Filierele stațiilor de epurare sunt calculate pentru a oferi un sistem compact al treptelor de proces (treapta mecanică, biologică și de prelucrare a nămolului). Deci capacitățile acestora au fost stabilite pentru condiții standard de eficiență prevăzute de norme/standarde naționale sau europene relevante și uzitate la nivel mondial. Totodată geometria obiectelor dimensionate (de tip bazine, decantoare, etc) și configurarea acestora a fost stabilită astfel încât unitățile de proces să poată fi adunate în grupuri compacte și în același timp bugetul estimativ să acopere orice posibilă tehnologie „proprietary” similară care poate fi aplicată.

Calitatea apei epurate s-a stabilit plecând de la încărcările specifice, pentru locuitorii echivalenți (populație + industrie) maximi din perioada de 30 de ani, prevăzute de ATV 131 – Germania și recomandările preluate în NP 133/2023. Acestea sunt:

- 60 g/loc zi pentru CBO₅;
- 120 g/loc zi pentru CCOCr;
- 70 g/loc zi pentru MTS;
- 11 g/loc zi pentru Azot total;
- 2,5 g/loc zi pentru Fosfor total.

Stațiile de epurare cu capacitati mai mici de 10000 PE vor prezent tehnologii de reducere: suspensii solide, compusi organici si amoniu. In consecinta treapta biologica va asigura reducerea carbonului si nitrificarea pana la o limita de 3 a NH₄ -N. Va asigura simultan si stabilizarea namolului in reactorul biologic. Detalii privind algoritmi de calcul si aplicati se regasesc in breviarele de calcul anexate SF.

Debitul de calcul hidraulic va fi cel orar maxim sau zilnic maxim, acolo unde există bazin de egalizare, din perioada celor 30 de ani considerați la proiectare.

Treapta mecanică a celor variante tehnice analizate tehnico-economic (flux continuu clasic compact, SBR, MBBR și MBR) este similară. În principiu toate obiectele din treapta mecanică sunt calculate funcție de parametrii hidraulici (timp de retenție hidraulică sau încărcare hidraulică de suprafață). Calculul lor s-a făcut pe recomandările din normativul național NP133/2013 sau alte norme relevante europene cum ar fi ATV (Germania) astfel:

- Grătare rare: dimensiune minimă rețineri - 20 mm și pierdere de sarcină - max. 20 cm – furnizat și garantat ca utilaj;
- Grătare dese: dimensiune minimă rețineri – 4-5 mm și pierdere de sarcină - max. 20 cm -- furnizat și garantat ca utilaj;
- Unitate deznisipator-separator de grăsimi cu insuflare de aer: tip longitudinal sau tangențial, timp de trecere de cca 5 minute, încărcare superficială mai mică de 7 mm/s – Acest obiect este produs și garantat de către un producător;

Treapta biologică este cea care diferențiază schemele tehnologice și a fost calculată astfel:

- Treapta biologică cu reactor biologic de tip clasic combinat/compact s-a dimensionat conform algoritmilor de calcul cuprinși în ATV 131 și preluate în NP133 referitoare la bazinul anaerob,

- bazinul anoxic, bazinul aerat și decantorul secundar împreună cu instalațiile și echipamentele auxiliare;
- În principiu s-au urmărit: obținerea unui proces de aerare extinsă cu reducerea compușilor de carbon, fosfor, azot și stabilizarea simultană a nămolului; o concentrație de substanță uscată de max 4,5-5 kg/m³; Recircularea nămolului de 100%, Încărcarea hidraulică de max 2 m/h la decantor; oxigen dizolvat de max 2 mg/l; timp de îngroșare nămol mai mic de 1,5 h pentru decantor; indicele volumic al nămolului minim 110-120 l/Kg
 - Treapta biologică cu reactor de tip SBR s-a dimensionat în conformitate cu algoritmul de calcul din ATV M210 pentru un ciclu de 6 ore la reducere carbon+nitrificare cuprinzând fazele: Aerat, Sedimentare, Decantare + evacuare nămol exces. În principal s-a urmărit ca: substanța uscată să fie max. 7,5 kg/m³ și diferența de nivel între suprafața apei și stratul de nămol activat să nu scadă sub 0,25 cm la sfârșitul fazei de decantare cu un index al nămolului de minim 110-120 l/Kg.
 - Treapta biologică cu tehnologie hibridă (recirculare parțială nămol activat) de tip MBBR (Reactor biologic cu pat mobil/fluidizat) a fost dimensionată luând în considerare atât prevederile amintite anterior pentru sisteme cu nămol activat în suspensie (ATV 131) cât și recomandările preluate din literatura de specialitate pentru încărcarea specifică organică sau în amoniu considerată pe de arie suport expusă m² (vezi breviar de calcul anexate) și o valoare medie a compartimentelor aerate de 4 mg/l oxigen dizolvat.
 - Treapta biologică cu reactor de tip MBR (Reactor biologic cu membrane) a fost dimensionată similar algoritmului cu nămol în suspensie prezentat în primul caz dar cu o concentrație de substanță în reactor de max 12 g/mc. Modulul de membrane a fost amplasat în bazin separat conform recomandărilor din literatura americană WEF și Metcalf&Eddy 2014 respectiv normelor germane ATV 227 urmărind ca fluxul specific de filtrare să nu scadă sub 8 l/mp h la Q_{zimax}.

Linia de prelucrare a nămolului este similară la toate variantele tehnologice:

- Îngroșător static de nămol având configurație conică cu un timp de retenție hidraulică de minimum 0,7 zile și o eficiență de îngroșare cu minimum 1,5% a nămolului;
- Deshidratare mecanică a nămolului cu o eficiență de creștere a conținutului de substanță uscată de până la minimum 22% - instalația va fi furnizată și garantată la pachet de către un producător specific;
- Depozit temporar de nămol deshidratat pentru 1 luna.

1.7.6 Baza de costuri unitare

Prețurile unitare utilizate pentru calcularea costurilor de investiție provin din baza de prețuri a Consultantului.

Pentru realizarea bazei de prețuri s-au parcurs următoarele etape:

- Stabilirea soluțiilor tehnice de principiu;
- Stabilirea capacităților și dimensiunilor necesare;
- Stabilirea materialelor care urmează a se utiliza în proiect;
- Întocmirea și transmiterea cererilor de ofertă;
- Primirea ofertelor și selectarea ofertelor utilizate;

Prețurile incluse în baza de prețuri au fost comparate și completate cu cele utilizate în proiecte similare în curs de realizare în România, în cadrul programului PDD. S-au utilizat informațiile din baza de date a Consultantului – Ramboll, din cadrul proiectelor similare elaborate de către acesta.

Prețurile includ cheltuielile privind materialele, echipamentele și transportul.

În prețurile de bază a lucrărilor și instalațiilor nu sunt incluse: asistența tehnică, studii și proiectare, supervizarea execuției, cheltuieli diverse și neprevăzute, TVA, influența inflației pe durata implementării proiectelor, costurile pentru achiziția terenurilor necesare proiectului. Acestea sunt evidențiate separat.

Costurile de realizare a investiției de bază sunt stabilite prin multiplicarea prețurilor unitare astfel stabilite cu cantitățile de lucrări civile, de instalații și montare a echipamentelor și instalațiilor mecanice și electrice, precum și cu numărul și tipul echipamentelor estimate în cadrul proiectului.

Costurile unitare sunt exprimate în euro, anul de referință pentru toate prețurile utilizate fiind trimestrul I al anului 2024. Detaliile privind prețurile unitare utilizate se regăsesc în Cap. 7 – Parametrii de proiectare.

1.7.6.1 **Sisteme de alimentare cu apă**

Realizarea conductelor de aducțiune

În preț unitar sunt incluse următoarele:

- Lucrările de excavații (mecanizate și manuale) se realizează în teren normal, cu respectarea normelor privind protecția și securitatea muncii;
- Transportul și depozitarea materialului excedentar, în depozitul indicat de autoritățile publice locale inclusiv nivelarea în depozit;
- Patul de pozare pentru conducte;
- Procurarea, montarea și îmbinarea conductelor (conducte PEID, PE 100, PN 10/16/20, SDR 17);
- Montare bandă de avertizare;
- Probe de presiune conform normelor în vigoare;
- Spălarea și dezinfectarea conductelor;
- Camine de vane de izolare și de aerisire (montate la aproximativ 500 m distanță între ele);
- Executarea umpluturilor și compactarea acestora.

Deoarece localitățile județului Mureș unde se vor realiza lucrări prin prezentul proiect sunt amplasate și în lungul drumurilor naționale și județene, conductele de aducțiune se vor poza și prin foraj dirijat, conform solicitărilor avizelor de drumuri.

Realizarea rețelelor de distribuție apă potabilă

În preț unitar sunt incluse următoarele:

- Lucrările de excavații (mecanizate și manuale) se realizează în teren normal, cu respectarea normelor privind protecția și securitatea muncii;
- Transportul și depozitarea materialului excedentar, în depozitul indicat de autoritățile publice locale inclusiv nivelarea în depozit;
- Pat de pozare pentru conducte;
- Procurarea, montarea și îmbinarea conductelor (conducte PEID, PN 10, PE 100, SDR 17);
- Montare bandă de avertizare;
- Executarea umpluturilor și compactarea acestora;
- Probe de presiune conform normelor în vigoare;
- Spălarea și dezinfectarea rețelelor;
- Camine de vane (montate la aproximativ 400 m între ele);
- Hidranți de incendiu (întrucât localitățile în care sunt executate rețelele de distribuție sunt sate, hidranții se vor monta la 500 m, conform normativelor).

Realizarea bransamentelor

În preț unitar sunt incluse următoarele:

- Camin apometru subteran (circular Dn 500 mm din plastic sau rectangular, în funcție de spațiul disponibil, pentru apometrele Dn 15 ÷ 40 mm, și camin rectangular din beton pentru apometrele Dn 50 – 100 mm);
- Apometre cu citire de la distanță, Dn 15, Dn 20, Dn 32, Dn 40, Dn 50, Dn 100 mm;
- Capac din fontă B125;
- Teava PEID, în lungime de 7 m pentru fiecare bransament, cu următoarele diametre:
 - o De 20 pt apometrele Dn 15 mm,
 - o De 25 pentru apometrele Dn 20 mm;
 - o De 40 pentru apometrele Dn 32 mm;
 - o De 50 pentru apometrele Dn 40;
 - o De 63 pentru apometrele Dn 50 mm;
 - o De 110 pentru apometrele Dn 100 mm.

În preț sunt incluse și lucrările de săpătură, transport material, pat pozare conducte, montarea și îmbinarea conductelor, banda de avertizare, executarea umpluturilor și compactarea acestora, proba de presiune, spălarea și dezinfectarea conductelor.
- Desfacere refacere îmbracaminte rutieră.

Monitorizare rețea de distribuție

Pentru monitorizarea funcționării rețelei de distribuție, se amplasează pe aceste puncte de măsură debit, presiune și cîm rezidual.

Pretul unitar al acestor puncte de monitorizare cuprinde:

- Caminul in care se vor amplasa echipamentele;
- Echipamentele: debitmetru/traductor de presiune/masura clor;
- Fitinguri;
- Instalatii electrice si automatizare aferente.

Traversări

In functie de traseul conductelor de aductiune si a retelelor de distributie, sunt necesare traversari de drumuri, cai ferate, vai locale, canale, parauri si rauri.

Acestea se vor realiza:

- prin foraj orizontal, la intersectia cu drumuri nationale, judetene, locale, sau cai ferate;
- Prin foraj dirijat, la intersectia cu vai locale, canale, parauri, etc.

Pretul unitar al lucrarilor de traversare cuprinde:

- Lucrarile de forare in sine;
- Costul inchirierii utilajului de foraj si transportul acestuia la locul traversarii;
- Executia gropilor de lansare/primire;
- Tubul de protectie OL sau PEID, de la caz la caz.

Pretul traversarii nu contine si caminele aferente. Acestea se regasesc in valoarea conductelor de aductiune sau retelelor de distributie de care apartin.

Rezervoare

Rezervoarele ce se vor realiza in cadrul proiectului au fost prevazute din beton armat. Acestea se vor executa semingropat.

Pretul unitar al rezervoarelor de inmagazinare cuprinde:

- Totalitatea lucrarilor de rezistenta necesare realizarii rezervoarelor si a camerelor de vane aferente: sapaturi, armare, turnare betoane, etc.
- Lucrarile de instalatii hidromecanice: trasee de conducte in interiorul rezervoarelor si ale camerelor de vane, echipamente montate pe acestea: vane cu actionare manuala, electrica, vane cu plutitor, etc.
- Lucrari de instalatii electrice si de automatizare: trasee de cabluri electrice, senzori, automatizare, etc.

Rezervoarele de inmagazinare se vor amplasa in incinta gospodariilor de apa, deci preturile necesare realizarii lucrarilor de imprejmuire, amenajare incinta, retele in incinta etc. se regasesc la obiectul Gospodarie de apa.

Stații de pompare

In cadrul proiectului, corelat cu functionalitatea lor, statiile de pompare se vor amplasa pe conductele de aductiune sau pe retelele de distributie.

Statiile de pompare montate pe conductele de aductiune vor fi echipate cu 1+1 pompe, iar statiile de pompare de pe retelele de distributie vor fi echipate cu 3+1 pompe, debitul grupului continand si debitul necesar pentru stingerea incendiilor.

Pretul unitar al statiilor de pompare cuprinde:

- Totalitatea lucrarilor necesare pentru realizarea structurii statiei de pompare. In cadrul statiilor de pompare amplasate pe conductele de aductiune, se va realiza si un bazin tampon pentru aspiratia pompelor;
- Grupul de pompe avand caracteristicile rezultate conform breviarelor de calcul
- Lucrarile de instalatii hidromecanice: trasee de conducte in interiorul statiilor de pompare, pe aspiratia si refularea pompelor, echipamente montate pe acestea: vane cu actionare manuala, electrica, clapeti de retinere, debitmetre, etc.
- Lucrari de instalatii electrice si de automatizare: tablouri electrice si de automatizare, trasee de cabluri electrice, senzori, automatizare, etc.
- Retele in incinta cuprinzand si caminele de vane pentru monitorizarea debitului pompat;
- Lucrari de imprejmuire incinta, amenajare, alei, retele incinta, grup generator.

Stații de clorinare

În cadrul proiectului, stațiile de clorare vor fi echipate cu instalații de dozare hipoclorit.

Echipamentul instalației de dozare hipoclorit conține:

- Sistem de măsură și control a dozării
- Pompa transfer NaOCl
- Tablou electric pregătit pentru integrare în SCADA
- Rezervor 2 x100 l.

Pretul unitar al stațiilor de clorare cuprinde:

- Echipamentul de dozare hipoclorit, inclusiv costul montajului acestuia;
- Clădirea stației de clorinare;
- Caminele de debitmetru montate pe intrarea și pe ieșirea din stația de clorinare;
- Împrejmuirea incintei și porțile de acces;
- Amenajarea incintei;
- Rețelele din incintă;
- Instalații electrice și automatizare.

1.7.6.2 Sisteme de canalizare

Realizarea conductelor de canalizare

În preț unitar sunt incluse următoarele:

- Lucrările de excavații (mecanizate și manuale) se realizează în teren normal, cu respectarea normelor privind protecția și securitatea muncii;
- Transportul și depozitarea materialului excedentar, în depozitul indicat de autoritățile publice locale inclusiv nivelarea în depozit;
- Patul de pozare pentru conducte;
- Procurarea, montarea și îmbinarea conductelor (conducte PVC-U compact, SN 8);
- Montare bandă de avertizare;
- Probe de etanșitate conform normelor în vigoare;
- Camine de vizitare (montate la aproximativ 45 m distanță între ele);
- Executarea umpluturilor și compactarea acestora.

Realizarea conductelor de refulare

În preț unitar sunt incluse următoarele:

- Lucrările de excavații (mecanizate și manuale) se realizează în teren normal, cu respectarea normelor privind protecția și securitatea muncii;
- Transportul și depozitarea materialului excedentar, în depozitul indicat de autoritățile publice locale inclusiv nivelarea în depozit;
- Patul de pozare pentru conducte;
- Procurarea, montarea și îmbinarea conductelor (conducte PEID PE 100, PN 6, SDR 17);
- Montare bandă de avertizare;
- Probe de presiune conform normelor în vigoare;
- Camine de curățire (montate la aproximativ 500 m distanță între ele);
- Executarea umpluturilor și compactarea acestora.

Traversări

În funcție de traseul conductelor, sunt necesare traversări de drumuri, cai ferate, vai locale, canale, parauri și rauri.

Acestea se vor realiza:

- prin foraj orizontal, la intersecția cu drumuri naționale, județene, locale, sau cai ferate;
- Prin foraj dirijat, la intersecția cu vai locale, canale, parauri, etc.

Pretul unitar al lucrărilor de traversare cuprinde:

- Lucrările de forare în sine;
- Costul închirierii utilajului de foraj și transportul acestuia la locul traversării;
- Executia gropilor de lansare/primire;

- Tubul de protecție OL sau PEID, de la caz la caz.

Pretul traversării nu conține și caminele aferente. Acestea se regăsesc în valoarea conductelor de care aparțin.

Realizarea racordurilor

În preț unitar sunt incluse următoarele:

- Camin racord (circular Dn 500 mm din plastic);
- Capac din fontă D400;
- Teava PVC, în lungime de 7 m pentru fiecare racord, PVC Dn 160 mm, inclusiv lucrări de terasamente aferente;
- Fitinguri pentru racord
- Desfacere refacere îmbracaminte rutieră.

Realizarea stațiilor de pompare apă uzată (SPAU)

În preț unitar sunt incluse următoarele:

- Stația de pompare (prefabricat din materiale plastice), inclusiv lucrările de terasamente;
- Capac din fontă D400;
- 1+1 pompe submersibile, inclusiv instalațiile hidromecanice aferente: vane, clapete
- Instalații electrice și de automatizare aferente

1.8 REZUMATUL ANALIZEI DE OPTIUNI

1.8.1 Generalitati

Obiectivul analizei de optiuni este selectia pe baze tehnico-economice, financiare, de mediu si schimbari climatice, a solutiei optime pentru realizarea scopului proiectului.

Inainte de stabilirea posibilelor optiuni tehnice, Studiul de Fezabilitate a revizuit prevederile Master Planului cu privire la:

- Stabilirea aglomerarilor;
- Stabilirea sistemelor de alimentare cu apa;

Tabel 1.8-1 –Identificarea si evaluarea optiunilor au avut la baza urmatoarele criterii principale:

Nr. crt.	Criteriu	Descriere
1.	Tehnologic	Fiabilitate si siguranta in functionare
		Reducerea riscurilor de afectare a sanatatii populatiei
2.	Financiar	Reducerea costurilor de investitie
		Reducerea costurilor de exploatare
3.	Amplasament	Reducerea suprafetelor ocupate pentru a evita problemele legate de obtinere a terenului
		Alegerea traseelor retelelor astfel incat sa se reduca taierile de arbori
4.	De mediu	Impact minim asupra factorilor de mediu
		Reducerea riscurilor de afectare a mediului
5.	Schimbari climatice si rezilienta la dezastre	Reducerea impactului proiectului asupra schimbarilor climatice prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera
		Rezilienta componentelor proiectului la efectele schimbarilor climatice si hazardele asociate acestora

Fata de propunerile Master Planului s-au adus completari cu analize de optiuni pentru diferite sectoare din cadrul ciclului de apa de la captarea apei la evacuarea apei uzate. Acestea se pot incadra in doua categorii importante:

- Optiuni generale aplicabile pentru toate aglomerarile/sistemele de alimentare apa;
- Optiuni specifice pentru toate aglomerarile/sistemele de alimentare cu apa ce fac parte din acest proiect si pentru diferite probleme.

Selectia optiunilor s-a facut prin filtrarea in doua etape a propunerilor facute:

- Etapa preliminara de selectie in care in mod sintetic si pe argumente logice se selecteaza optiunile viabile;
- Etapa detaliata de selectie, in cadrul careia se analizeaza prin calcul din punct de vedere economic si financiar solutiile preselectate, stabilindu-se cea optima.

De asemenea, in selectia optiunilor s-au avut in vedere:

- evaluarea privind impactul asupra mediului:
 - Evaluarea impactului singular si cumulat asupra factorilor de mediu sol, subsol, apa de suprafata si subterana, aer, patrimoniu natural si construit;
 - in cadrul studiilor specifice au fost evaluate si analizate si alternativele proiectului; in cadrul analizei alternativelor s-a considerat ca referinta situatia actuala (alternativa "0"), fiind analizate alternative de executie, tehnologice si de amplasament.
- Evaluarea adecvata privind impactul lucrarilor propuse asupra ariilor naturale protejate din zona;
- Impactul proiectului asupra schimbarilor climatice si calcularea emisiilor de gaze cu efect de sera;
- Impactul schimbarilor climatice si hazardelor asociate asupra componentelor proiectului, precum si rezilienta la dezastre, prin evaluarea senzitivitatii zonei, expunerea lucrarilor, vulnerabilitate, severitatea hazardelor, probabilitatea de aparitie si evaluarea gradului de risc.

In cadrul acestui capitol au fost prezentate, pentru fiecare sistem de alimentare cu apa, respectiv aglomerare, urmatoarele:

- descrierea situatiei actuale;

- opțiunile tehnice identificate și descrierea tehnica a acestora;
- prezentarea costurilor de investiție și operare;
- rezultatul analizei tehnice și economice și concluzia privind opțiunea aleasă.

Calculul detaliat al costurilor de investiție și operare este prezentat în anexele din cadrul volumului II - Anexa al prezentului studiu de fezabilitate și anume:

- Anexa 8.1 – Analiza opțiunilor pentru sistemele de alimentare cu apă (prezentare costuri CAPEX, OPEX și calcul VNA)
- Anexa 8.2 – Analiza opțiuni sisteme de colectare și epurare ape uzate (prezentare costuri CAPEX, OPEX și calcul VNA)

1.8.2 Opțiuni strategice privind stabilirea aglomerarilor și sistemelor de alimentare cu apă

În cadrul Master Plan Mureș au fost stabilite aglomerările și sistemele de alimentare cu apă pentru localitățile din cadrul ariei de proiect. În cadrul Studiului de fezabilitate s-a reluat metoda de stabilire a acestora revizuiindu-se astfel lista stabilită prin Master Plan.

Limitele aglomerarilor au fost revizuite pe baza hărților detaliate și a verificărilor din teren, conducând la modificarea aglomerarilor (prezentată în capitolul 3 al prezentului SF).

Consultantul a revizuit evaluarea opțiunilor strategice (opțiuni centralizate în raport cu cele descentralizate) bazate pe informații mai detaliate și actualizate asupra infrastructurii existente, cerința de apă și debitul apei uzate și calculele încarcerii.

În continuare, au fost recalculate costurile de investiție și de operare & întreținere pe baza rezultatelor evaluărilor tehnice.

Opțiunile strategice au fost în prima fază selectate pe baza practicabilității lor și a avantajelor și dezavantajelor generale. În al doilea rând, opțiunile reținute au fost verificate pe baza criteriului tehnic, de mediu, schimbări climatice și reziliența la dezastre, financiar și economic (Calcul valoare netă actuală).

Rezultatele analizei opțiunilor pentru alimentarea cu apă și apă uzată sunt rezumate după cum urmează:

1.8.2.1 Sisteme de alimentare cu apă

Dezvoltarea sau înființarea sistemelor din aria proiectului s-a realizat plecând de la condiția conformării la cerințele Directivei 2184/2020/EC dar și corelat cu stabilirea aglomerarilor pentru conformarea la cerințele DE 91/271/CE.

Directiva europeană privind calitatea apei potabile impune țărilor membre conformarea tuturor sistemelor de alimentare cu apă centralizate la un nivel egal sau mai mare de 50 de locuitori cu cerințele prezentei, transpuse la nivel național prin OG 7/2023 cu actualizările ulterioare. Aici sunt stabilite concentrațiile limita admisibile pe care trebuie să le prezinte apa potabilă la diverși indicatori de calitate și este prevăzută obligativitatea furnizării apei 24/24 de ore pentru sistemele centralizate.

1.8.2.2 Aglomerări

Termenul "aglomerare" este definit și interpretat în două documente:

- **Directiva de Tratare Urbana a Apei Uzate 91/271/EEC, Articolul 2.4 și**
- **Termeni și Definiții ale Directivei de Tratare Urbana a Apei Uzate 91/271/EEC, 16 Ianuarie 2007, Bruxelles, Capitolul 1;**

Definiția cheie a unei aglomerări conform Directivei Europene de Apă Uzată: 91/271/EEC cu privire la tratarea urbană a apei uzate, așa cum a fost modificată de Directiva Comisiei 98/15/EC la 27 Februarie 1998 în care au fost asigurate principalele clarificări în 'Termeni și definiții ale Directivei Urbane de Tratare a Apei Uzate' emisă în Ianuarie 2007, este după cum urmează:

"Aglomerarea înseamnă o zonă în care populația și/sau activitățile economice sunt suficient de concentrate pentru ca apa uzată urbană să fie colectată și trimisă către o stație urbană de tratare a apei uzate sau către un punct final de deversare".

Cei mai importanti termeni din aceasta definitie sunt „suficient de concentrate”. Acesti termeni pot fi intelesi doar cu ajutorul altor argumente tehnice si economice. Prin urmare, exista o flexibilitate in interpretarea Directivei, referitor la: cat de mult poate o aglomerare sa se intinda intr-o zona cu „densitate scazuta a populatiei”. Acest lucru este relevant pentru aglomerarile mici sau municipalitatile care pot fi apropiate din punct de vedere al dimensiunii de una din categoriile: (i.e. 2.000 P.E., 10.000 P.E. si 100.000 P.E.).

Din documentul “Termeni si definitii ale Directivei Urbane de Tratare a Apei Uzate 91/271/EEC” retinem urmatoarele formulari relevante pentru proiect:

- **Existenta unei aglomerari este independenta de existenta unui sistem de colectare. Prin urmare conceptul de aglomerare include de asemenea acele zone care sunt suficient de concentrate dar unde un sistem de colectare nu este inca infiintat;**
- **Aglomerarea se stabileste pe baza unei arii a populatiei echivalenta suficient de concentrata fara legatura cu limitele unui sistem de canalizare existent;**
- **Limitele aglomerarii nu este obligatoriu sa corespunda cu limitele unitatii administrativ teritoriale;**
- **Limitele unei aglomerari se bazeaza pe concentratia populatiei (densitatea populatiei) si pe concentratia activitatii economice;**
- **La stabilirea limitelor aglomerarii se va tine seama de dezvoltarile viitoare ale urbanismului local;**
- **Aglomerarea poate fi deservita de una sau mai multe statii de epurare a apei uzate. Mai mult, o singura aglomerare poate fi acoperita de cateva sisteme de colectare, fiecare dintre ele conectata la una sau mai multe statii de epurare. In mod similar, cateva sisteme de colectare pot fi conectate la aceasi statie;**
- **Daca aglomerarea are mai mult de 10.000 P.E, trebuie sa fie asigurata o epurare avansata pana la termenul limita corespunzator pentru conformarea apei uzate deversate in zone sensibile (tratare terciara);**
- **Aglomerarile cu 2.000 - 10.000 locuitori echivalenti trebuiesc proiectate pentru a fi echipate cu o retea de colectare si statii de tratare care sa aiba cel putin tratarea secundara sau echivalentul acesteia conform Anexei I B (Art. 4 paragraf 1, 3) a Directivei;**

Pentru conformarea pana in 2018 la cerintele Directivei Europene asa cum a fost amendata prin planul national de implementare si tratatul de aderare privind perioada de tranzitie Consultantul a avut in vedere urmatoarele obligatii:

Tabel 1.8-2 – Obligatii pentru colectarea si epurarea apei uzate

OBLIGATII PENTRU	SISTEMUL DE CANALIZARE	EPURARE
Aglomerari cu mai mult de 100.000 P.E.	Asigurarea sistemului de colectare conform (Articolul 3, paragraful 1)	Asigurarea epurarii avansate (Articolul 5 paragraful 2) – indepartarea de nutrienti la cel mai exigent nivel pentru N si P
Aglomerari cu mai mult de 10.000 P.E.	Asigurarea sistemului de colectare conform (Articolul 3, paragraful 1)	Asigurarea unei epurari avansate (Articolul 5 paragraful 2) – indepartarea de nutrienti P, N
Aglomerari cu mai mult de 2.000 P.E.	Asigurarea sistemului de colectare (Articolul 3, paragraful 1)	Asigurarea cel putin a epurarii secundare sau echivalente (reducerea carbonului) conform Anexei 1B (Articolul 4 paragraful 1,3)
Aglomerari cu mai putin de 2000 P.E.	Nu exista cerinte specifice	Nu exista cerinte specifice dar se poate opta pentru “epurarea corespunzatoare” (Art. 7)

Granitele unei aglomerari sunt definite de granitele zonelor construite recent si a zonelor ce urmeaza a fi construite unde apa uzata poate fi colectata eficient din punct de vedere al costurilor (densitate ridicata a cladirilor ce produc apa uzata). Daca doua sau mai multe din aceste zone sunt atat de apropiate incat din punct de vedere al eficientei costurilor o solutie comuna este corespunzatoare, pot forma o singura aglomerare.

Granitele aglomerarilor au fost definite folosind harti recente si toate datele disponibile, pentru a delimita cu precizie zonele actuale concentrate ale asezarii. Viitoarea dezvoltare a aglomerarii a fost luata in

considerare folosind planul de urbanism general (PUG). Abordarea ne da o imagine de ansamblu a dezvoltării casnice, industriale și comerciale.

Linia clusterului este linia de reintregire ce descrie grupul de aglomerări, care ar putea fi alaturate și ar putea fi deservite de către un sistem central de colectare și epurare a apei uzate.

Aglomerările grupate nu sunt întotdeauna continuate în aceeași zonă de colectare dar trebuie să fie îndeajuns de apropiate pentru a fi interconectate. Nu în cele din urmă, decizia despre un sistem centralizat sau descentralizat de apă uzată trebuie să fie subiectul analizei opțiunilor, unde eficiența costurilor trebuie să fie confirmată prin evaluări tehnice și economice.

1.8.3 Opțiuni privind alimentarea cu apă

Considerente generale

Prezentul proiect cuprinde zone rurale de tip comunal sau urbane de tip oraș. Dintre cele două, sistemele dezvoltate de alimentare cu apă sunt foarte vizibile în zona urbană, unde, în general acestea se află în ultimele stadii de extindere raportat la zona locuită. În unitățile administrativ teritoriale rurale, localitățile componente ale comunei prezintă în marea lor majoritate sisteme de alimentare cu apă extinse în special în zona vetrei satului reședință și parțial în restul localităților.

Strategia generală a județului Mureș presupune creșterea ratei de conectare în sistemele de alimentare cu apă care trebuie să asigure o cantitate și o calitate suficientă. Prin urmare, sistemele publice de alimentare cu apă, în localitățile urbane și rurale trebuie extinse la nivelul întregii trame stradale astfel încât consumatorii să poată fi racordați. Asigurarea necesarului de apă la calitatea cerută se poate face prin reabilitarea și extinderea surselor și a capacităților de tratare existente (local) sau prin conectarea sistemului de alimentare cu apă local la altul zonal/regional deservit de o sursă centralizată.

Metodologia de analiză a opțiunilor strategice a presupus 3 etape:

- I. Etapa de identificare a opțiunilor care rezolvă deficiențele sistemelor
- II. Etapa de selecție preliminară, în care sunt analizate avantajele și dezavantajele opțiunilor fiind reținute numai cele fezabile din punct de vedere tehnic, economic și care asigură conformarea cu cerințele Directivei 2184/2020/EC
- III. Etapa de selecție pe baza calculului tehnico-economic. Pentru a evalua opțiunile reținute, a fost aplicată metoda costului primar dinamic. Această metodă asigură o analiză a costurilor de investiții și a costurilor operaționale. Prin metoda costului primar dinamic, costurile directe (ex. pentru construcția și instalarea componentelor infrastructurii) și costurile continue (ex. pentru operare și întreținere) sunt analizate pe o perioadă stabilită. Rezultatul final al acestui calcul este **valoarea netă actualizată** (VNA) pentru fiecare opțiune. Opțiunea selectată este opțiunea cu cea mai scăzută VNA, la o rată de actualizare de 4%.

Deficiențele generale ale sistemelor de apă sunt legate de:

- Cantitatea și calitatea surselor de apă: sursele nu asigură necesarul etapei de perspectivă iar calitatea apelor subterane necesită tratare datorită prezentei ionilor de amoniu, fier și mangan.
- În majoritatea localităților incluse în aria proiectului rata de conectare nu este 100% sau populația nu este conectată la apă de calitate;
- Nu sunt asigurate volumele de compensare și avarie necesare dezvoltării de perspectivă în vederea asigurării alimentării cu apă 24/24 ore;
- Nu sunt asigurate în toate sistemele volumele și infrastructura pentru stingerea incendiilor (rezervoare, pompe, hidranți).

Opțiunile strategice au fost mai întâi sortate pe baza practicabilității lor și a avantajelor și dezavantajelor generale. În al doilea rând, opțiunile reținute au fost verificate pe baza criteriului tehnic, de mediu, schimbări climatice și reziliență la dezastre, financiar și economic (Calcul valoare netă actuală).

Strategia generală a județului Mureș presupune creșterea ratei de conectare în sistemele de alimentare cu apă care trebuie să asigure o cantitate și o calitate corespunzătoare 24/24 ore. Prin urmare, sistemele publice de alimentare cu apă, în localitățile urbane și rurale trebuie extinse la nivelul întregii trame stradale, astfel încât toți consumatorii să poată fi conectați. Asigurarea necesarului de apă suplimentar la calitatea cerută se poate face prin extinderea surselor și a capacităților de tratare existente (local) sau

prin conectarea sistemului de alimentare cu apa local la altul zonal/regional deservit de o sursa centralizata, conforma atat din punct de vedere al cantitatii cat si al calitatii. Acest caz poate fi rezolvat prin: conectarea la sistemele de alimentare cu apa Targu Mures, Reghin, Ludus, Sighisoara, Iernut, Tarnaveni si Miercurea Nirajului. In functie de asezarea geografica in raport cu sistemele existente se va opta pentru una dintre posibilitati.

Optiunile strategice tin cont de modul de configurare a sistemelor de alimentare cu apa:

- Descentralizat – Fiecare sistem de alimentare cu apa este alimentat din sursa proprie.
- Centralizat – Sistemele de alimentare sunt grupate zonal la o sursa centrala care poate fi amplasata pe teritoriul unui sistem component sau un sistem de alimentare cu apa local poate fi conectat la un sistem existent, daca acesta are posibilitatea sa-i furnizeze debitul necesar.

Optiuni Tehnice

Analiza de optiuni se face la nivelul tuturor componentelor sistemului de alimentare cu apa din cadrul ariei de proiect Mures. Optiunile care trebuie luate in discutie la nivel general au in vedere urmatoarele:

1. Modul de configurare a sistemelor de alimentare cu apa
 - a. **Descentralizat** – sistemul de alimentare cu apa este alimentat din sursa proprie;
 - b. **Centralizat** – Sistemele de alimentare sunt grupate zonal la o sursa centrala care poate fi amplasata pe teritoriul unui sistem component sau sistemul de alimentare cu apa local poate fi conectat la un sistem existent (Targu Mures, Reghin, Ludus, Sighisoara, Iernut, Tarnaveni, Miercurea Nirajului), daca acesta are posibilitatea sa-i furnizeze debitul necesar..
2. Tipul Sursei
 - a. De suprafata – rau sau lac;
 - b. Subterana – izvoare/drenuri/front de puturi de medie/mare adancime.
3. Solutia constructiva a statiei de tratare
 - a. Solutii clasice cu filtre deschise;
 - b. Solutii compacte cu filtre prefabricate sub presiune.
4. Filiera de tratare

Diverse tehnologii de tratare a apei care vor fi analizate pe cazuri specific.
5. Reteaua de distributie

Materiale utilizate.

Rezultatele analizei optiunilor strategice pentru alimentarea cu apa:

In urma analizarii zonelor din aria proiectului au fost identificate 4 sisteme zonale de alimentare cu apa:

- Targu Mures,
- Tarnaveni,
- Miercurea Niraj

Ca urmare, in cadrul prezentului document, urmatoarele optiuni au fost retinute:

Sistem zonal de alimentare cu apa Targu Mures: Optiune centralizata – Conectarea sistemelor locale al zonelor Cuiest – Hartau, Berghia – Santioana de Mures (UAT Panet) la sistemul zonal Targu Mures a fost retinuta ca optiune preferata deoarece este optiunea cu cele mai reduse costuri de executie si operare.

Sistem zonal de alimentare cu apa Miercurea Nirajului: Optiune centralizata – Conectarea localitatilor aferente UAT Galesti, Pasareni, Acatari, Miercurea Nirajului, Vargata si Gheorghe Doja la aductiunea sistemului de alimentare cu apa zonal Miercurea Nirajului a fost retinuta ca optiune preferata deoarece este optiunea cu cele mai reduse costuri de executie si operare.

Sistem zonal de alimentare cu apa Tarnaveni: Optiune centralizata – Conectarea localitatilor aferente UAT Sangeorgiu de Padure, Neaua, Fantanele, Vetca, Nades, Balauseri, Coroisanmartin, Zagar, Viisoara, la STAP Bezid si Bahnea si Mica la STAP Tarnaveni a fost retinuta ca optiune preferata deoarece este optiunea cu cele mai reduse costuri de executie si operare.

Rezultatele analizei optiunilor strategice detaliate sunt rezumate in tabelul de mai jos:

Tabel 1.8-3 – Rezultatul optiunii strategice alimentare cu apa:

Numele Sistemului de alimentare cu apa	Zone de apa	Optiuni analizate				Optiune preferata
Targu Mures	Cuiesd - Hartau	Optiunea strategica 1: Centralizata Conectarea sistemului local al zonei Cuiesd - Hartau la sistemul zonal Targu Mures, prin realizarea unei aductiuni din Panet catre cele doua localitati, a unei statii de pompare pe conducta de aductiune si realizarea unei gospodarii de apa proprii in Cuiesd pentru localitatile Cuiesd si Hartau.	Optiunea strategica 2: Descentralizata: Infiintarea unui sistem de alimentare cu apa local pentru localitatile Cuiesd si Hartau prin realizarea de foraje si a unei gospodarii de apa in localitatea Cuiesd (rezervor, statie de clor si statie de pompare).	Optiunea strategica 3: Centralizata Conectarea sistemului local al zonei Cuiesd - Hartau la sistemul zonal Targu Mures, prin realizarea unei aductiuni din Remetea catre cele doua localitati, a unei statii de pompare pe conducta de aductiune si realizarea unei gospodarii de apa in localitatea Cuiesd pentru localitatile Cuiesd si Hartau.	Optiunea strategica 4: Centralizata Conectarea sistemului local al zonei Cuiesd - Hartau la sistemul zonal Targu Mures, prin realizarea unei aductiuni din Panet catre cele doua localitati si extinderea gospodariei de apa Panet existente pentru acoperirea necesarului din localitatile Cuiesd si Hartau.	Optiune 4
Miercurea Nirajului	Miercurea Nirajului - Vargata	Optiunea strategica 1: Centralizata Conectarea zonei de alimentare cu apa Miercurea Nirajului - Vargata la conducta de aductiune ce vine de la ST Miercurea Niraj si realizarea unei gospodarii de apa in Mosuni	Optiunea strategica 2: Descentralizata Realizarea unui front de captare si a unei statii de tratare in Mosuni pentru zona de alimentare cu apa Miercurea Nirajului - Vargata	-	-	Optiune 1
	Galesti - Pasareni	Optiunea strategica 1: Centralizata Conectarea zonei de	Optiunea strategica 2: Centralizata Conectarea zonei de	Optiunea strategica 3: Descentralizata Realizarea unui front de	-	Optiune 1

Numele Sistemului de alimentare cu apa	Zone de apa	Optiuni analizate				Optiune preferata
		alimentare cu apa Galesti - Pasareni la conducta de aductiune ce vine de la ST Miercurea Niraj si realizarea unei gospodarii de apa in Maiad	alimentare cu apa Galesti - Pasareni la reseaua de distributie a localitatii Livezeni (sistem Targu Mures) si realizarea unei gospodarii de apa in Maiad	captare si a unei statii de tratare in Maiad pentru zona de alimentare cu apa Galesti - Pasareni		
	Acatari	Optiunea 1: Centralizata Conectarea zonei de alimentare cu apa Acaturi la conducta de aductiune ce vine de la ST Miercurea Niraj si realizarea unei gospodarii de apa in Roteni, pentru alimentare sate Roteni, Gruisor, Valenii, Gaesti si Suveica	Optiunea 2: Centralizata Conectarea zonei de alimentare cu apa Acaturi partial la conducta de aductiune ce vine de la ST Miercurea Niraj si realizarea unei gospodarii de apa in Roteni, pentru alimentare sate Gruisor, Valenii, Roteni si conectarea localitatilor Gaesti si Suveica la STA Fantanele cu realizarea unei gospodarii in Suveica	-	-	Optiune 1
	Gheorghe Doja	Optiunea strategica 1: Centralizata Conectarea zonei de alimentare cu apa Gheorghe Doja la conducta de aductiune ce vine de la ST Miercurea Niraj si realizarea unei gospodarii de apa in Gheorghe Doja	Optiunea strategica 2: Centralizata Conectarea zonei Gheorghe Doja la Statia de pompare Ungheni (sistem de alimentare Targu Mures) cu realizarea unei gospodarii de apa in localitatea Leordeni	Optiunea strategica 3: Descentralizata Realizarea unui front de captare si a unei statii de tratare intre localitatea Leordeni pentru zona de alimentare cu apa Gheorghe Doja	-	Optiune 1
Tarnaveni		Optiunea strategica 1:	Optiunea strategica 2:	Optiunea strategica 3:	Optiunea strategica 4:	Optiune 3

Numele Sistemului de alimentare cu apa	Zone de apa	Optiuni analizate				Optiune preferata
		Centralizata Asigurarea debitului necesar sistemelor de alimentare cu apa Sangeorgiu de Padure, Neaua, Vetca, Fantanele, Tigmandru, Coroisanmartin, Zagar, Nades si Mica la sursa de suprafata Bezid cu executia unei statii de tratare amplasata in Sangeorgiu de Padure, printr-o conducta de aductiune comuna pana la GA Mica	Centralizata Asigurarea debitului necesar sistemelor de alimentare cu apa Sangeorgiu de Padure, Neaua, Vetca, Fantanele, Tigmandru, Coroisanmartin, Zagar, Nades si Mica din ST existenta Tarnaveni, cu extinderea acesteia, printr-o conducta de aductiune pana la STAP Sangeorgiu de Padure	Centralizata Asigurarea debitului necesar sistemelor de alimentare cu apa Sangeorgiu de Padure, Neaua, Vetca, Fantanele, Tigmandru, Coroisanmartin, Zagar, Nades la sursa de suprafata Bezid cu executia unei statii de tratare amplasata in Sangeorgiu de Padure, printr-o conducta de aductiune comuna pana la GA Coroi si GA Agristiu, si alimentarea sistemului Mica din ST existenta Tarnaveni	Partial centralizata Asigurarea debitului necesar sistemelor de alimentare cu apa Sangeorgiu de Padure, Neaua, Fantanele, Vetca, Tigmandru, Coroisanmartin, Agristiu, din STAP Bezid, printr-o conducta de aductiune comuna pana la GA Coroi si GA Agristiu si alimentare Mica, din STAP Tarnaveni; asigurarea debitului necesar sistemului de alimentare cu apa Zagar din sursa subterana existenta din localitatea Viisoara (cu extinderea si reabilitarea gospodariei de apa) si asigurarea debitului necesar sistemului de alimentare cu apa Nades din sursa subterana existenta in localitatea Nades	

Analizele de optiuni pentru sistemele de alimentare cu apa sunt descrise pe larg in capitolul 8 al prezentului studiu de fezabilitate.

1.8.4 Optiuni privind colectarea si epurarea apei uzate

Considerente Generale

In aria de proiect a judetului Mures, o parte din sistemele de canalizare sunt reabilitate prin programul POS Mediu 2007 -2013, ca urmare o parte din retelele de canalizare si majoritatea statiilor de epurare existente sunt configurate pe solutii tehnice moderne.

Strategia generala a judetului Mures presupune cresterea ratei de conectare la 100% in sistemele de canalizare pentru toate aglomerarile cu mai mult de 2000 de locuitori echivalenti. Prin urmare, retelele de canalizare trebuie extinse la nivelul intregii trame stradale astfel incat consumatorii sa poata fi racordati. Implicit, epurarea apei uzate colectate se va face prin conectarea aglomerarilor la o statie de epurare zonala care practic deservește un cluster. Acest caz poate fi realizat prin: conectarea la clusterelor Targu Mures si Reghin sau prin reabilitarea si extinderea/realizarea propriilor statii de epurare.

Optiuni Tehnice

Analiza de optiuni se face la nivelul tuturor componentelor sistemului de canalizare propriu fiecarei aglomerari/cluster din cadrul ariei de proiect Mures. Optiunile care trebuie luate in discutie la nivel general au in vedere urmatoarele:

1. Modul de configurare a sistemelor de canalizare din cadrul aglomerarilor
 - a. Descentralizat – fiecare aglomerare are propriul sistem de canalizare (retea/retele de canalizare + statie/statii de epurare)
 - b. Centralizat – aglomerarile sunt grupate in cluster pentru a epura apa uzata intr-o statie comuna. Pentru aria proiectului acest lucru se poate face prin atasarea aglomerarilor la un cluster existent sau prin reabilitarea si extinderea statiei de epurare aferenta aglomerarii.
2. Reteaua de colectare ape uzate
Materiale utilizate
3. Solutia constructiva a statiei de epurare
 - a. Solutii clasice (extinse)
 - b. Solutii compacte
4. Schema tehnologica de epurarea apei uzate

Vor fi analizate tehnologii variate de epurare, adaptate cazurilor specifice.

Rezultatele analizei optiunilor strategice pentru apa uzata

La nivelul judetului au fost identificate **7 cluster** si in total **24 aglomerari** cu o populatie echivalenta (p.e) **mai mare de 2.000 locuitori** si **52 aglomerari** cu o populatie echivalenta **mai mica de 2.000 locuitori**. Aria proiectului include 6 cluster si 10 aglomerari dupa cum urmeaza: clusterelor Targu Mures, Reghin, Tarnaveni, Ludus, Cristuru Secuiesc si Sanpaul si aglomerarile: Targu Mures, Panet, Reghin, Tarnaveni, Adamus, Ludus, Cristuru Secuiesc, Hodac-Ibanesti, Gurghiu si Ogra-Sanpaul.

Aglomerarile Targu Mures, Reghin, Tarnaveni, Ludus si Iernut au fost conformate prin programul operational POS Mediu 2007 – 2013, iar aglomerarile Cristuru Secuiesc si Sighisoara au avut proiecte prin alte fonduri.

Ca urmare, in cadrul prezentului document au fost analizate clusterelor Targu Mures (pentru preluare aglomerare Panet) si aglomerarea Ogra-Sanpaul.

Prin urmare, analiza optiunilor strategice a dus la urmatoarele optiuni retinute:

- Clusterul **Targu Mures**: Optiune centralizata – Racordarea aglomerarii Panet la clusterul Targu Mures a fost retinuta ca optiune preferata, deoarece este optiunea cu cele mai reduse costuri de executie si operare;
- Aglomerarea **Ogra-Sanpaul**: Optiune centralizata – Descarcarea apelor uzate provenite din aglomerare in SEAU Sanpaul si extinderea capacitatii acesteia a fost retinuta ca optiune preferata deoarece este optiunea cu cele mai reduse costuri de executie si operare.

Rezultatele analizei optiunilor strategice detaliate sunt rezumate in tabelul de mai jos:

Tabel 1.8-4 – Rezultatul optiunii strategice de apa uzata:

Denumire Cluster	Optiuni analizate				Optiune preferata / P.E. pentru SEAU
Cluster Targu Mures	Optiunea 1- Descentralizata Realizarea unei SEAU noi in zona localitatii Santioana de Mures pentru tratarea apelor uzate menajere provenind din aglomerarea Panet	Optiunea 2 – Centralizata Conectarea aglomerarii Panet la clusterul Targu Mures pentru descarcarea apelor uzate menajere in SEAU existenta Targu Mures	-	-	Optiunea 2 Centralizata: Racordarea aglomerarii Panet la clusterul Targu Mures pentru descarcarea si tratarea apelor uzate menajere in SEAU existenta Targu Mures 1 SEAU existenta in clusterul Targu Mures amplasata in localitatea Cristesti cu capacitatea de 237.000 PE.
Aglomerarea Ogra-Sanpaul	Optiunea 1- Descentralizata Descarcarea apelor uzate menajere provenite din reseaua de canalizare a localitatii Ogra (aglomerarea Ogra-Sanpaul) in SEAU noua Ogra si tratarea locala a namolului rezultat	Optiunea 2- Centralizata Descarcarea apelor uzate menajere provenite din retelele de canalizare proiectate in localitatile Ogra si Sanpaul in reseaua de canalizare existenta in localitatea Sanpaul si tratarea apelor uzate in SEAU Sanpaul (extindere)	-	-	Optiunea 2 Centralizata: Descarcarea apelor uzate menajere provenite din retelele de canalizare proiectate in localitatile Ogra si Sanpaul in reseaua de canalizare existenta in localitatea Sanpaul si tratarea apelor uzate in SEAU Sanpaul – 3500 PE 1 SEAU extinsa in aglomerarea Ogra-Sanpaul cu capacitatea de 1.765 PE

Analizele de optiuni pentru sistemele de apa uzata sunt descrise pe larg in capitolul 8 al prezentului studiu de fezabilitate.

1.9 PREZENTAREA PROIECTULUI

1.9.1 Generalitati

Programul Dezvoltare Durabila (PDD) 2021-2027 are ca obiectiv global dezvoltarea infrastructurii de transport, mediu, energie si prevenirea riscurilor la standarde europene, in vederea creării premiselor unei creșteri economice sustenabile, in conditii de siguranta si utilizare eficienta a resurselor naturale.

Obiectivele specifice ale programului sunt:

- Promovarea sistemelor de transport durabile si eliminarea blocajelor din cadrul infrastructurilor rețelilor majore;
- Protecția mediului si promovarea utilizării eficiente a resurselor;
- Promovarea adaptării la schimbarile climatice, prevenirea si gestionarea riscurilor;
- Sprijinirea tranziției catre o economie cu emisii scăzute de carbon in toate sectoarele.

Prezentul proiect integrat de apa si apa uzata face parte din Axa prioritara 3: Dezvoltarea infrastructurii de mediu in conditii de management eficient al resurselor, avand ca obiective specifice următoarele:

- Dezvoltarea si îmbunătățirea infrastructurii sistemelor centralizate de alimentare cu apa in localitatile urbane si rurale;
- Reabilitarea si construcția de statii de tratare a apei potabile, impreuna cu masuri de creștere a siguranței in alimentare si reducerea riscurilor de contaminare a apei potabile;
- Reabilitarea si extinderea sistemelor existente de transport si distributie a apei;
- Construirea/reabilitarea rețelilor de canalizare si a statiilor de epurare a apelor uzate (cu treapta terțiara de epurare, acolo unde este cazul) care asigura colectarea si epurarea încărcării organice biodegradabile in aglomerări mai mari de 2.000 l.e;
- Implementarea si eficientizarea managementului nămolului rezultat in cadrul procesului de epurare a apelor uzate.

Beneficiarul este **Operatorul Regional Compania Aquaserv S.A.**

Prezentul capitol descrie propunerile de investitii pentru infrastructura de apa si apa uzata din judetul Mures, in conformitate cu obiectivele PDD 2021-2027 si strategia județeană aprobata pentru acest sector.

Toate investițiile care se propun pentru finantare in cadrul PDD au fost proiectate in acord cu cerințele directivelor europene in domeniu si cu prevederile standardelor si reglementarilor naționale in vigoare.

Obiectivele generale ale proiectului:

- Asigurarea infrastructurii necesare serviciilor de alimentare cu apa in toate localitatile cu mai mult de 50 de locuitori;
- Îmbunătățirea calitatii mediului si a condițiilor de viață a populației prin reabilitarea infrastructurii neadecvate din sectorul de apa, in vederea respectării standardelor UE si românești;
- Îmbunătățirea administrării si functionarii sistemelor;
- Optimizarea distribuției de apa prin stabilirea programului de reducere a pierderilor;
- Reducerea costurilor operaționale generale.

Dezvoltarea sistemelor de alimentare cu apa s-a analizat din punct de vedere tehnic, luând-se în considerare elementele principale conținute in cadrul fiecărei investii:

- Sursa de apa de suprafata, sursa subterana sau racord la un sistem existent;
- Conducte de aductiune;
- Rezervor de înmagazinare, stație de tratare si stație de pompare;
- Rețea de distributie.

Amplasarea sursei de apa, cantitatea si calitatea apei brute au determinat prevederea unor sisteme centralizate sau descentralizate pentru alimentare cu apa.

Dezvoltarea sistemelor de canalizare s-a analizat din punct de vedere tehnic, luând-se in considerare elementele principale conținute in cadrul fiecărei investii:

- Rețea de canalizare;
- Statii de pompare intermediare a apelor uzate;
- Statie de epurare a apelor uzate.

Factorii determinanți pentru definirea aglomerarilor i-au constituit distanțele dintre localități și densitatea populației precum și dinamica de dezvoltare a fiecărei localități în parte.

Stabilirea soluțiilor pentru sistemele adoptate s-a făcut după o analiză detaliată tehnică și economică, care a luat în considerare:

- Investiția și costurile operaționale ale sistemelor;
- Sursele de apă pentru prepararea apei potabile;
- Stațiile de tratare pentru apa potabilă.

S-au luat în considerare următoarele măsuri pentru realizarea investițiilor propuse:

- Pentru alimentarea cu apă, propunerile au ținut seama de eșalonările pentru canalizare, pe care le preced, precum și de parametri de calitate impuși de normele române prin Legea Calității Apei nr. OG7/2023. În cazul liniilor/stațiilor de tratare care vor fi implementate prin prezentul proiect, s-au avut în vedere și recente reglementări privind calitatea apei destinate consumului uman Ordonanța 7/2023 respectiv directiva CEE 2020/2184.
- La stabilirea fazelor pentru implementarea măsurilor referitoare la sistemele de canalizare a apelor uzate și epurare s-a ținut cont de termenele asumate pentru colectarea și epurarea apelor uzate, termene, care se referă atât la realizarea rețelelor pentru colectarea apelor menajere, cât și la epurarea acestora înainte de a fi evacuate în emisar.
- Pentru aglomerările - clusterelor care depășesc 10.000 locuitori echivalenți s-a avut în vedere prevederea stațiilor de epurare cu treapta terțiara.
- Articolul 2(4) din Directiva 91/271/CEE definește termenul de aglomerare ca fiind „o zonă în care populația și/sau activitățile economice sunt suficient de concentrate pentru ca apa uzată să fie colectată și transportată către o stație de epurare urbană sau către un punct final de descărcare”.

Analizele întreprinse la faza elaborării documentației Master Plan au fost verificate, revizuite și detaliate în perioada colectării datelor necesare pentru elaborarea documentației Studiului de Fezabilitate. Astfel, sistemele de apă definite în faza Master Plan s-au confirmat sau modificat pe baza unor serii de elemente noi, caracteristice și definitorii ale proiectului.

Pentru prognoza necesarului de apă a localităților s-au avut în vedere următoarele considerente:

- prognoza evoluției demografice conform INS;
- dezvoltarea socio-economică a localităților din aria proiectului;
- creșterea venitului specific pe gospodărie;
- creșterea numărului de consumatori industriali/non-casnici racordați;
- menținerea pierderilor de apă la nivele acceptabile prin îmbunătățirea performanțelor tehnice ale sistemelor dar și a managementului operatorului.

Proiectul contribuie la atingerea rezultatelor PDD – Obiectiv de politică OP2, Obiectiv specific RSO 2.5, precum și la conformarea cu directivele europene astfel:

- Indicatorii care vor fi atinși în anul 2029, la sfârșitul implementării proiectului, la nivelul ariei proiectului:
 - **RCR41 - Populația racordată la rețele publice îmbunătățite de alimentare cu apă = 117.389 loc**, din care **27.054 locuitori alimentați suplimentar cu apă potabilă, prin extinderile rețelelor de distribuție propuse prin proiect**, iar **90.335 locuitori** care vor beneficia de o mai bună alimentare cu apă din punct de vedere al îmbunătățirii serviciului;
 - **RCR42 - Populația racordată cel puțin la instalații publice secundare de epurare a apelor uzate = 3.882 loc (4.296 L.E.).**

Proiectul va contribui la realizarea obiectivelor PDD în aria proiectului în județul Mureș, astfel:

- **Investițiile propuse pentru asigurarea conformării cu Directiva 2184/2020/CEE a localităților de peste 50 loc** - asigurarea accesului la serviciul public de alimentare cu apă de calitate, controlată microbiologic, în condiții de continuitate a serviciului, siguranță și protecție a sănătății, de la 57,94 % (200.254 loc în anul 2029 – înainte de proiect), la 91,91 % după finalizarea implementării proiectului (317.643 loc în anul 2029 – după proiect), vor conduce la un **indicator de rezultat RCR 41 – populație bransată la rețelele**

publice de alimentare cu apa conforma – **117.389 loc**, din care populatie nou bransată la rețelele publice de alimentare cu apa ca urmare a extinderilor rețelelor de distributie propuse prin Proiect – 27.054 loc;

- **Investițiile propuse pentru asigurarea conformării cu Directiva UE 91/271/CEE**, privind colectarea si epurarea apelor uzate în aglomerări mai mari de 2.000 LE din aria proiectului – de la 2.035 L.E în anul 2029 (înainte de proiect, la 6.331 LE în anul 2029 (după proiect), vor conduce la un **indicator de rezultat RCR 42** – populatie racordata cel putin la o instalatie publica de epurare conforma cu Directiva 91/271/CEE– **4.296 LE**, din care populatie nou racordata la rețelele publice de canalizare ca urmare a extinderilor rețelelor de canalizare propuse prin Proiect – 3.882 loc..

Aria de acoperire a proiectului include următoarele sisteme de alimentare cu apa din județul Mures:

Tabel 1.9-1 – Sisteme de alimentare cu apa din aria de acoperire a proiectului

SZAA	ZAA	UAT	Denumire localitate	Anul 2023				Anul 2029						Anul 2030				Anul 2053																		
				populatie (loc)		popula tie conec ata (loc)	grad de cne ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de cne ctar e (%)	popula tie conec tata (loc)	grad de cne ctar e (%)	populatie (loc)		popula tie conec tata (loc)	grad de cne ctar e (%)	populatie (loc)		popul atie conec tata (loc)	grad de conec tare (%)															
Targu Mures	Targu Mures	Targu Mures	Targu Mures	115750	116291	116128	99,9%	111758	112281	112124	99,9%	112124	99,86%	111048	111567	111411	99,86%	93357	93794	93663	99,9%															
			Remetea	541				523						519				437																		
	Targu Mures - Sârmașu	Ceuașu de Campie	Ceuașu de Campie	1789	6005	5155	85,85%	1727	5798	4978	85,85%	4978	85,85%	1716	5761	4946	85,85%	1443	4844	4159	85,85%															
			Câmpenița	815				787						782				657																		
			Porumbeni	665				643						638				537																		
			Sabed	707				682						678				570																		
			Voiniceni	1160				1120						1112				935																		
			Culpiu	351				339						337				283																		
			Herghelia	395				381						379				319																		
			Bozed	124				120						119				100																		
			Sincai	Sincai				1064						1502				507				33,8%	1028	1451	514	35,4%	514	35,4%	1021	1441	510	35,4%	859	1212	429	35,4%
				Lechincioara				115															111						111				93			
		Pusta		98	95	94	79																													
		Sincai - Fânate		224	217	215	181																													
		Mădăraș	Mădăraș	1478	1478	1095	74,1%	1427	1427	1058	74,1%	1058	74,1%	1418	1418	1051	74,1%	1192	1192	884	74,1%															
		Raciu	Râciu	1483	3296	2695	81,77%	1432	3183	2603	81,77%	2603	81,77%	1423	3164	2586	81,77%	1197	2660	2174	81,77%															
			Caciulata	158				153						152				128																		
			Coasta Mare	133				129						128				108																		
			Lenis	190				184						183				154																		
			Pârâu Crucii	121				117						116				98																		
			Sanmartinu de Campie	474				458						455				382																		
			Ulies	386				373						370				311																		
			Valea Sânmartinului	116				112						112				94																		
			Cotorinău	0				0						0				0																		
			Curețe	4				4						4				3																		
			Hagau	6				6						6				5																		
			Nima Racului	152				147						146				123																		
			Valea Seaca	10				10						10				8																		
			Valea Uliesului	61				59						59				49																		
			Craiești	Craiești				563						757				524				69,23%	544	731	506	69,23%	506	69,23%	540	726	503	69,23%	454	610	422	69,23%
				Lefaia				53															51						51				43			
		Milășel		135	131	130	109																													
		Nima		5	5	5	4																													

SZAA	ZAA	UAT	Denumire localitate	Anul 2023			Anul 2029					Anul 2030			Anul 2053		
				populatie (loc)	popula tie conec ata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)	popula tie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	popula tie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)	popula tie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)	popula tie conec tata (loc)	grad de conec tare (%)
		Pogaceaua	Milășelului														
			Pogaceaua	1137			1098					1091			918		
			Bologaia	11			11					11			9		
			Ciulea	115			111					111			93		
			Deleni	99			96					95			80		
			Pârâu Crucii	142			137					137			115		
			Sicele	36			35					35			29		
			Valea Sânpetrului	47			45					45			38		
			Valeni	298			287					286			240		
			Scurta	8			8					8			6		
		Band	Istan -Tau	101			98					97			82		
			Valea Mare	196			190					188			158		
			Fânațe	242			233					232			195		
		Sanpetru de Campie	Sanpetru de Campie	1039			1003					997			838		
			Barbilas	149			144					143			120		
			Sângeorgiu de Campie	325			314					312			262		
			Satu Nou	216			209					208			175		
			Tusinu	455			439					436			367		
			Dambu	544			525					522			439		
		Sârmașu	Sârmașu	3205			3095					3075			2585		
			Balda	1089			1052					1045			879		
			Larga	55			53					53			44		
			Morut	84			81					81			68		
			Sarmasel	655			633					629			529		
			Sarmasel-Gară	660			638					634			533		
			Titiana	24			23					23			19		
			Vișinelu	426			411					409			344		
		Urmeniș	Urmeniș	790			772					768			685		
			Vale	21			21					20			18		
		Silivașu de Campie	Silivașu de Campie	752			733					730			652		
			Draga	18			18					18			16		
			Fânațele Silivașului	63			62					61			55		
	Tg. Mures - Sângeorgiu de Mures - Ernei	Sângeorgiu de Mures	Sângeorgiu de Mures	9170			8853					8797			7395		
			Tofalău	50			48					48			40		
		Ernei	Ernei	2693			2600					2584			2172		
			Dumbrăvioara	1665			1607					1597			1343		
			Călușeri	495			478					475			399		
			Icland	340			328					326			274		

SZAA	ZAA	UAT	Denumire localitate	Anul 2023			Anul 2029						Anul 2030			Anul 2053							
				populatie (loc)	popula tie conec ta (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)	popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	popula tie conec ta (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)	popula tie conec ta (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)	popul atie conec tata (loc)	grad de conec tare (%)						
			Săcăreni	275			265						263				221						
			Sângeru de Padure	389			375						373				314						
	Tg. Mures - Livezeni	Livezeni	Livezeni	3410	4620	4620	100,0%	4461	4461	100,0%	4461	100,0%	4433	4433	100,0%	2750	3726	3726	100,0%				
			Ivănești	574																554	463		
			Poienița	352																340	284		
			Sânișor	284																274	229		
	Tg. Mures - Corunca	Corunca	4244	4244	4241	99,9%	4097	4097	4095	99,9%	4095	99,9%	4071	4071	4071	100,0%	3422	3422	3422	100,0%			
	Tg. Mures – Cristești - Ungheni	Cristești	Cristești	4661	5604	5352	95,5%	5411	5303	98,0%	5303	98,0%	4472	5377	5269	98,0%	3759	4520	4430	98,0%			
			Vălureni	943																	911	905	761
		Ungheni	Ungheni	3976	6740	5810	86,2%	6507	6390	98,2%	6390	98,2%	3814	6465	6349	98,2%	3207	5437	5339	98,2%			
			Cerghid	409																	395	392	330
			Cerghizel	459																	443	440	370
			Morești	786																	759	754	634
			Recea	157																	152	151	127
			Vidrasău	953																	920	914	769
	Tg. Mures - Panet - Band	Panet	Panet	2205	5738	1464	25,5%	5540	3097	55,9%	5540	100,0%	2115	5505	5505	100,0%	1778	4628	4628	100,00%			
			Berghia	1126																	1088	1081	909
			Cuieșd	799																	771	766	644
			Hârțău	295																	284	283	238
			Sântioana de Mures	1313																	1268	1260	1059
	Total sistem zonal Târgu Mureș in aria de operare				184.351	184.358	166.656	90,40%	178.018	178.017	164.377	92,34%	166.821	93,71%	176.891	176.891	165.763	93,71%	148.794	148.794	139.420	93,70%	
SZAA Reghin	Zona Reghin	Reghin	Reghin	24328	29.808	28.268	94,83%	28.780	28.579	99,30%	28.579	99,30%	23340	28.597	28.397	99,30%	19622	24.042	23.874	99,30%			
			Apalina	2006									1925				1618						
			Iernuțeni	3474									3333				2802						
	Zona Reghin-Ideciu de Jos	Ideciu de Jos	Ideciu de Jos	1.037	1.767	1.549	87,65%	1.706	1.495	87,65%	1.495	87,65%	995	1.696	1.487	87,65%	837	1.426	1.250	87,65%			
			Ideciu de Sus	730									701				589						
			Deleni	234									225				189						
	Zona Reghin-Solovastru	Solovastru	Solovastru	1.958	3.212	3.009	93,68%	3.101	3.101	100,00%	3.101	100,00%	1.879	3.082	3.082	100,00%	1.580	2.591	2.591	100,00%			
			Jabenița	1.254								1.203	1.011										
	Zona Reghin-Beica de Jos-Petelea-Gornesti	Petelea	Petelea	2.854	2.854	2.068	72,47%	2.756	2.756	2.728	99,00%	99,00%	2.738	2.738	2.711	99,00%	2.302	2.302	2.279	99,00%			
			Habic	241									231				194						
		Gornești	Gornești	1.873	3.626	2.448	67,50%	3.501	3.448	98,50%	3.448	98,50%	1.797	3.479	3.427	98,50%	1.511	2.925	2.881	98,50%			
			Peris	1.753									1.682				1.414						
			Iara de Mures	247									238				1.407				0	0,00%	237

SZAA	ZAA	UAT	Denumire localitate	Anul 2023			Anul 2029					Anul 2030			Anul 2053																							
				populatie (loc)	popula tie conec ata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)	popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	popula tie conec ata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)	popula tie conec ata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)	popul atie conec tata (loc)	grad de conec tare (%)																					
			Ilioara	77			75					74				62																						
			Mura Mare	33			32					32				27																						
			Mura Mica	32			31					31				26																						
			Pădureni	401			387					385				323																						
			Petrilaca de Mures	424			409					407				342																						
			Teleac	244			235					234				196																						
	Zona Reghin-Lunca-Batos-Breaza-Faragau	Fărăgău	Fărăgău	408	1.690	1.120	66,2 3%	1.632	1.081	66,2 3%	1.081	66,2 3%	1.622	1.074	66,2 3%	1.364	903	66,23 %																				
			Tonciu	1.056															1.020	1.013	852																	
			Poarta	179															173	172	145																	
			Onuca	43			42					41							35																			
			Fânațe	4			4					4							3																			
			Breaza	1.183			1.142					1.134							954																			
		Breaza	Filipișu Mare	644	2.202	584	26,5 0%	2.126	563	26,5 0%	563	26,5 0%	2.112	560	26,5 0%	1.776	471	26,50 %																				
			Filipișu Mic	375															362	360	302																	
			TOTAL SZ Reghin																47.09 2	47.09 2	39.04 6	82,9 1%	45.46 8	45.467	40.99 6	90,1 7%	40.99 5	90,1 6%	45.182	45.182	40.73 7	90,1 6%	37.984	37.984	34.24 9	90,17 %		
			Ludus	Oraș Ludus															Ludus	Ludus	12206	14790	14694	99,3 5%	14280	14187	99,3 5%	14187	99,3 5%	14189	14097	99,3 5%	11929	11851	99,35 %			
																				Avramesti	194															11785	11710	9845
																				Cioarga	239															188	187	157
Ciurgau	0	230			229	192																																
Fundătura	0	0			0	0																																
Gheja	1245	0			0	0																																
Rosiori	906	1202			1194	1004																																
		875			869	731																																
Ludus - Grebenis u de Campie	Șăulia	Șăulia		1618	1895	1650	87,0 0%	1831	1593	87,0 0%	1593	87,0 0%	1819	1.583	87,0 0%	1529	1330	87,00 %																				
		Leorinta - Saulia		122															1.563	1.553	1305																	
		Măcicasești		83															118	117	99																	
		Padure		72															80	80	67																	
	Miheșu de Campie	Miheșu de Campie		1426	2144	909	42,4 0%	2071	1.292	62,3 8%	1.292	62,3 8%	2058	1.284	62,4 %	1730	1079	62,38 %																				
		Bujor		66															1.377	1.368	1150																	
		Cirhadau		11															64	63	53																	
		Groapa Radii		36															11	11	9																	
		Mogoiaia		0															35	35	29																	
		Razoare		452															0	0	0																	
		Șăulița		136															436	434	365																	
		Ștefanca		17															132	131	110																	
	Zau de Campie	Zau de Campie		2.346	3.114	1.969	63,2 0%	3.007	3.007	100, 00%	3.008	100, 00%	2.988	2.988	100, 00%	2.512	2.512	100,00 %																				
		Bărboși		305															2.266	2.251	1.891																	
		Botei		151															294	292	246																	
		Bujor-Hodaie		84															146	145	122																	
		Ciretea		78															81	81	68																	
		Gura Sângerului		94															75	75	63																	
		91	90	76																																		

SZAA	ZAA	UAT	Denumire localitate	Anul 2023				Anul 2029					Anul 2030				Anul 2053						
				populatie (loc)		popula tie conec ata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popula tie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	popula tie conec ata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popula tie conec ata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popula tie conec tata (loc)	grad de conec tare (%)		
		Tăureni	Malea	31			30						30					25					
			Ștefanca	7			7						7					6					
			Tau	18			17						17					15					
				Tăureni	836	921	850	92,30%	807	889	836	94,06%	836	94,06%	802	884	831	94,06%	674	743	699	94,06%	
				Fânațe	59				57						57				48				
				Moara de Jos	26				25						25				21				
				Grebenisu de Campie	Grebenisu de Campie	1.032	1.684	0	0,00%	997	1.627	1.507	92,60%	1.507	92,60%	990	1.616	1.496	92,60%	832	1.359	1.258	92,60%
		Leorința-Șăulia			122	118				117						99							
		Valea Sânpetruului			530	512				509						428							
			Sanger	Sanger	1.354	2.137	1.755	82,10%	1.307	2.063	1.868	90,57%	1.869	90,57%	1.299	2.051	1.858	90,57%	1.092	1.724	1.561	90,57%	
				Barza	56				54						54				45				
				Cipăieni	547				528						525				441				
				Pripoare	0				0						0				0				
				Vălișoara	32				31						31				26				
				Zăpodea	148				143						142				120				
				TOTAL SZAA Ludus arie operare					26.685						26.685				21.827				81,79%
		SAA Oraș Miercurea Nirajului	-	Miercurea Nirajului	Oraș	3512	3.512	1.798	51,20%	3391	3.391	3.391	100,00%	3.391	100,00%	3369	3.369	3.369	100,00%	2832	2.832	2.832	100,00%
SZAA Valea Nirajului	Zona Bereni-Magherani	Bereni	Bereni	289	948	0	0,00%	279	916	916	100,00%	916	100,00%	277	909	909	100,00%	233	765	765	100,00%		
			Drojdii	142				137						137				115					
			Eremieni	225				217						215				181					
			Bara	171				166						164				138					
			Maia	121				117						116				98					
			Candu	64	242	0	0,00%	62	234	0	0,00%	0	0,00%	62	233	0	0,00%	52	196	0	0,00%		
			Mărculeni	178				172						171				144					
		Magherani	Magherani	860	1.335	0	0,00%	830	1.288	1.288	100,00%	1.288	100,00%	825	1.281	1.281	100,00%	694	1.077	1.132	100,00%		
			Silea Nirajului	333				321						319				268					
			Torba	142				137						137				115					
	Zona Miercurea Nirajului - Gheorghe Doja	Acățari	Acățari	1.336	2.290	0	0,00%	1.290	2.211	2.211	100,00%	2.211	100,00%	1.282	2.197	2.197	100,00%	1.077	1.847	1.847	100,00%		
			Murgești	550				531						528				444					
			Stejăriș	404				390						387				326					
			Roteni	826				797						792				666					
			Valeni	860	2.732	0	0,00%	830	2.636	0	0,00%	2.636	100,00%	825	2.620	2.620	100,00%	694	2.203	2.203	100,00%		
			Gruișor	363				350						348				293					
			Găiești	427				412						410				344					
			Suveica	256				247						245				206					
			Corbești	160	160	0	0,00%	155	155	0	0,00%	0	0,00%	154	154	0	0,00%	129	129	0	0,00%		
		Craciunesti	Craciunesti	866	4.203	0	0,00	836	4.058	4.058	100.	4.058	100.	831	4.032	4.032	100.	698	3.389	3.389	100,00		

SZAA	ZAA	UAT	Denumire localitate	Anul 2023				Anul 2029					Anul 2030				Anul 2053																		
				populatie (loc)		popula tie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popula tie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	popula tie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popula tie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popula tie conec tata (loc)	grad de conec tare (%)														
			Foi	469			%	453			00%		00%	450			00%	378			%														
			Ciba	275				265						263				222																	
			Nicolești	737				711						707				594																	
			Cornești	919				887						882				741																	
			Cinta	337				325						323				272																	
			Budiu Mic	600				581						576				484																	
			Tirimioara	145				145						0				0,00 %				140	140	0	0,00 %	0	0,00 %	139	139	0	0,00 %	117	117	0	0,00%
			Gheorghe Doja	Gheorghe Doja	598	3.108	0	0,00 %	578	3.001	0	0,00 %	3.001	100,00%	574	2.982	2.982	100,00%	483	2.507	2.507	100,00 %													
				Ilieni	402				388						375				324				313												
				Leordeni	388				829						824				693				694												
				Satu Nou	859				831						826				694																
				Tirimia	861				828						251				249				286	591	101										
			Galesti	Galesti	857	2.156	0	0,00 %	828	2.082	0	0,00 %	2.082	100,00%	822	2.068	2.068	100,00%	691	1.738	1.738	100,00 %													
				Maiad	260				287						595				121				80	116	0	0,00 %	0	0,00 %	80	116	0	0,00 %	67	97	0
		Sânvășii		298	595				121						80				116				0	0,00 %	0	0,00 %	80	116	0	0,00 %	67	97	0	0,00%	
		Troița		616	121				80						116				0				0,00 %	0	0,00 %	80	116	0	0,00 %	67	97	0	0,00%		
		Bedeni		125	121				80						116				0				0,00 %	0	0,00 %	80	116	0	0,00 %	67	97	0	0,00%		
		Adrianu Mare		83	80				116						0				0,00 %				0	0,00 %	80	116	0	0,00 %	67	97	0	0,00%			
		Adrianu Mic		37	36				116						0				0,00 %				0	0,00 %	36	116	0	0,00 %	30	97	0	0,00%			
		Pășăreni	Pășăreni	859	1.762	0	0,00 %	829	1.701	0	0,00 %	1.701	100,00%	824	1.690	1.690	100,00%	693	1.421	1.421	100,00 %														
			Bolintineni	276				266						264				222																	
			Gălățeni	627				606						602				506																	
		Vărgata	Vărgata	373	1.300	0	0,00 %	360	1.255	0	0,00 %	1.255	100,00%	358	1.247	1.247	100,00%	301	1.049	1.049	100,00 %														
			Mitrești	304				293						291				245																	
			Valea	623				602						598				503																	
			Grăușorul	164				159						158				133																	
		Miercurea Nirajului	Vadu	221	385	0	0,00 %	213	372	0	0,0%	0	0,0%	211	369	0	0,0%	178	311	0	0,00%														
			Lăurenii	313				302						300				252																	
			Tampa	590	1.804	0	0%	570	1.741	0	0%	1.741	100 %	1.729	1.729	100 %	566	1.453	1.453	100%															
			Șardu	390				376									374				314														
			Nirajului	229				221									219				184														
			Moșuni	229				272									270				227														
			Dumitrești	282				75									75				63														
			Beu	78				32									32				27														
			Veta	33				111									0				0%	107	0	0%	0	0%	107	0	0%	90	0	0%			
			TOTAL SZ Valea Nirajului				26.313	26.313	1.798	6,83 %	25.404	25.404	11.864	46,7 0%	24.280	95,5 8%	25.242	25.242	24.124	95,5 7%	21.221	21.221	20.336	95,83 %											
SZAA Târnăveni	Zona Târnăveni		Târnăveni	Târnăveni	18987	20.650	19.132	92,6 5%	18332	19.938	19.679	98,7 0%	19.679	98,7 0%	19.811	19.553	98,7 0%	18216	16.655	16.438	98,70 %														
				Custelnic	507				490									487				409													
				Bobohalma	873				843									837				704													
				Botorca	283				273									271				228													
	Zona Tarnaveni-Băgaciu	Băgaciu	Băgaciu	1.325	2.548	1.598	62,7 0%	1.279	2.460	1.542	62,7 0%	1.542	62,7 0%	2.444	1.532	62,7 0%	1.271	2.055	1.288	62,70 %															
			Deleni	1.223				1.181									1.173				986														
	Zona	Adămuș	Adămuș	2.012	4.989	3.936	78,9	1.943	4.818	4.818	100,	4.818	100,	1.931	4.787	4.787	100,	1.623	4.024	4.024	100,00														

SZAA	ZAA	UAT	Denumire localitate	Anul 2023				Anul 2029					Anul 2030				Anul 2053				
				populatie (loc)		popula tie conec ta (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popula tie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	popula tie conec ta (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popula tie conec ta (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)		popula tie conec tata (loc)	grad de conec tare (%)
	Tarnaven i-Adamus		Dâmbău	939			0%	907			00%		00%	901			00%	757			%
			Chinciuș	0				0						0				0			
			Cornești	1.157				1.117						1.110				933			
			Crăiești	881				851						845				711			
			Herepea	15	15	0	0,00 %	13	13	0	0,00 %	0	0,00 %	14	14	0	0,00 %	12	12	0	0,00%
	Zona Târnaven i-Mica	Mica	Mica	529	4.583	0	0,0%	511	4.426	0	0,0%	4.426	100, 0%	508	4.398	4.398	100, 00%	427	3.696	3.696	100,0 %
			Abus	291				281						279				234			
			Deaj	1.776				1.715						1.704				1.432			
			Haranglab	839				810						805				677			
			Ceuas	994				960						954				802			
			Căpâlna de Sus	154				149						148				124			
			Șomoștelnic	249	249	0	0,0%	240	240	0	0,00 %	0	0,00 %	238	238	0	0,00 %	200	200	0	0
		Bahnea	Bahnea	2.006	2.200	0	0,0%	1936	2.124	1.194	56,2 %	2.124	100, 0%	1924	2.111	2.111	100, 00%	1618	1.775	1.775	100,0 %
			Bernadea	194				188						187				157			
			Lepindea	160	1.335	0	0,0%	155	1.290	0	0,00 %	0	0,00 %	154	1.281	0	0,00 %	129	1.077	0	0
			Idecu	362				349						347				292			
			Daia	173				167						166				140			
			Gogan	470				454						451				379			
			Cund	170				165						163				137			
			TOTAL SZAA Târnaveni in aria de operare				36.56 9	36.56 9	24.66 6	67,4 5%	35.30 9	35.309	27.23 2	77,1 2%	32.58 9	92,3 0%	35.084	35.084	32.38 1	92,3 0%	29.494
SZAA Sângeo rgiu de Padure	Sângeorg iu de Padure	Sângeorgiu de Padure	Sângeorgiu de Padure	4292	4.886	3.122	63,8 9%	4143	4.717	4.717	100, 00%	4.717	100, 00%	4117	4.687	4.687	100, 00%	3462	3.942	3.941	100,00 %
			Bezid	566				547						543				457			
			Bezidu Nou	16				15						15				13			
			Loțu	12				12						12				10			
		Neaua	Neaua	373	738	0	0,00 %	360	712	0	0,00 %	712	100, 00%	358	708	708	100, 00%	301	595	595	100,00 %
			Vadas	365				352						350				294			
			Ghinești	230	497	0	0,00 %	222	479	0	0,00 %	0	0,00 %	220	476	0	0,00 %	185	400	0	0,00%
			Rigmani	210				202						201				169			
			Sânsimion	57				55						55				46			
		Vețca	Vețca	343	755	0	0,00 %	331	729	0	0,00 %	729	100, 00%	329	724	724	100, 00%	277	609	609	100,00 %
			Sălașuri	129				125						124				104			
			Jacodu	283				273						271				228			
		Fântânele	Fântânele	2.397	4.090	2.838	69,4 0%	2.315	3.949	3.949	100, 00%	3.949	100, 00%	2.300	3.924	3.924	100, 00%	1.934	3.300	3.300	100,00 %
			Călimănești	890				859						854				718			
			Viforoasa	803				775						770				648			
			Bordosiu	314	775	0	0,00 %	303	748	0	0,00 %	0	0,00 %	301	743	0	0,00 %	253	624	0	0,00%
			Cibu	97				94						93				78			
			Roua	364				351						349				293			
		Nadeș	Nadeș	1.393	1.462	0	0,00 %	1.345	1.412	0	0,00 %	1.412	100, 00%	1.337	1.403	1.403	100, 00%	1.124	1.180	1.180	100,00 %
			Pipea	69				67						66				56			
		Tigmandru	Tigmandru	1.294	1.294	0	0,00 %	1.249	1.249	0	0,00 %	1.249	100, 00%	1.241	1.241	1.241	100, 00%	1.044	1.044	1.044	100,00 %
		Bălăușeri	Agrișteu	895	1.883	0	0,00	864	1.817	0	0,00	1.817	100.	859	1.806	1.806	100.	722	1.518	1.518	100,00

SZAA	ZAA	UAT	Denumire localitate	Anul 2023			Anul 2029					Anul 2030			Anul 2053								
				populatie (loc)	popula tie conec ata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)	popul atie conec tata (loc)	grad de cone ctar e (%)	popula tie conec ata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)	popula tie conec ata (loc)	grad de cone ctar e (%)	populatie (loc)	popul atie conec tata (loc)	grad de conec tare (%)						
			Filitelnic	245	2.981	0	0,00 %	236	2.878	0	0,00 %	0	0,00 %	235	2.859	0	0,00 %	197	2.404	0	0,00%		
			Senereuş	743				717						712				599					
			Bălăuşeri	1.173				1.132						1.125				946					
			Dumitreni	406				392						389				327					
			Chendu	1.402				1.354						1.345				1.131					
		Zagar	Zagar	916	916	0	0,00 %	884	884	0	0,00 %	884	100, 00%	878	878	878	100, 00%	739	739	739	100,00 %		
		Viişoara	Viişoara	811	811	636	78,4 0%	783	783	779	99,5 0%	783	100, 00%	778	778	778	100, 00%	654	654	654	100,00 %		
			Ormeniş	497	995	0	0,00 %	480	961	0	0,00 %	0	0,00 %	477	955	0	0,00 %	401	803	0	0,00%		
			Sântioana	498				481						478				402					
		Coroisanma rtin	Coroisanma rtin	383	1.333	0	0,0%	370	1.287	0	0,0%	1.287	100, 0%	1.279	1.279	100, 0%	309	1.075	1.075	100,0 %			
			Coroi	113				109													109	91	
			Odrihei	523				505													502	422	
			Şoimuş	314				303													301	253	
		Zagar	Soleus	166	166	0	0,0%	161	161	0	0,0%	161	100, 0%	160	160	160	100, 0%	134	134	134	100,0 %		
		TOTAL SZ Sângeorgiu de Padure in aria de operare				23.58 2	23.58 2	6.596	27,9 7%	22.76 6	22.766	9.445	41,4 9%	17.70 0	77,7 5%	22.621	22.621	17.58 8	77,7 5%	19.021	19.021	14.78 9	77,75 %
		SZAA Cristur u Secuie sc	Cristuru Secuiesc	Cristuru Secuiesc	Cristuru Secuiesc	7219	8.791	8.352	95,0 0%	6997	8.521	8.095	95,0 0%	8.095	95,0 0%	6957	8.472	8.049	95,0 0%	5943	7.237	6.875	95,00 %
					Beteşti	699				677						673				575			
					Filiş	873				847						842				719			
				Porumbenii Mari	Porumbenii Mari	1.099	1.799	1.320	73,3 8%	1.065	1.743	1.279	73,3 8%	1.279	73,3 8%	1.734	1.272	73,3 8%	905	1.481	1.087	73,38 %	
					Porumbenii Mici	700				678									674				576
Secuieni	Secuieni			804	2.704	1.642	60,7 1%	780	2.622	1.592	60,7 1%	1.592	60,7 1%	2.607	1.583	60,7 1%	662	2.227	1.352	60,71 %			
	Bodogaia			785				761									757				647		
	Eliseni			1.115				1.081									1.075				918		
TOTAL SZ Cristuru Secuiesc				13.29 4	13.29 4	11.31 4	85,1 1%	12.88 6	12.886	10.96 6	85,1 0%	10.96 6	85,1 0%	12.813	12.813	10.90 4	85,1 0%	10.945	10.945	9.314	85,10 %		

Legendă:


Localități din aria de operare incluse în PDD

Notă:

- Pentru tabelul de mai sus:
 - În UAT Târgu Mureș (localitatea Târgu Mureș) este prevăzută o investiție dar care doar se execută pe teritoriul localității din UAT-ul respectiv dar nu privește conformarea UAT-ului Târgu Mureș, **investiția fiind necesară pentru conformarea altor UAT-uri din SZAA Târgu Mureș**, UAT-uri menționate mai jos la pct. 2 și 3;

- în UAT Luduş (localitatea Luduş) este prevăzută o investiție dar care doar se execută pe teritoriul localității din UAT-ul respectiv dar nu privește conformarea UAT-ului Luduş, **investiția fiind necesară pentru conformarea altor UAT-uri din SZAA Luduş**, UAT-uri menționate mai jos la pct. 2 și 3;
 - în UAT Târnăveni este prevăzută o investiție dar care doar se execută pe teritoriul UAT-ului dar nu privește conformarea UAT-ului Târnăveni, **investiția fiind necesară pentru conformarea altor UAT-uri din SZAA Târnăveni**, UAT-uri menționate mai jos la pct. 2 și 3.
2. În tabelul de mai sus următoarele UAT-uri **au prevăzute investiții** care se execută pe teritoriul lor prin proiectul PDD, vizează conformarea UAT-urilor respective și au ca rezultat eventual **și** conformarea UAT-urilor de mai jos de la pct.3:
- pentru SZAA Târgu Mureș - UAT Ceuașu de Câmpie și UAT Pănet;
 - pentru SZAA Reghin – UAT Solovastru;
 - pentru SZAA Valea Nirajului – UAT Acățari (parțial), UAT Gheorghe Doja, UAT Gălești, UAT Păsăreni, UAT Vărgata și UAT Miercurea Nirajului;
 - pentru SZAA Târnăveni – UAT Mica și UAT Bahnea;
 - pentru SZAA Sângeorgiu de Pădure – UAT Sângeorgiu de Pădure, UAT Neaua, UAT Vețca, UAT Fântânele, UAT Nadeș, UAT Bălăușeri, UAT Zagăr, UAT Vișoara și UAT Coroisânmartin;
 - pentru SZAA Cristuru Secuiesc – UAT Cristuru Secuiesc.
3. În tabelul de mai sus următoarele UAT-uri **se conformează** prin proiectul PDD, dar **nu au efectiv investiții pe teritoriul lor**:
- pentru SZAA Târgu Mureș - UAT Șincai, UAT Mădăraș, UAT Râciu, UAT Crăiești, UAT Pogăceaua, UAT Band, UAT Sânpetru de Câmpie, UAT Sărmașu, UAT Urmeniș și UAT Silivașu de Câmpie;
 - pentru SZAA Reghin – UAT Reghin, UAT Idecu de Jos, UAT Petelea, UAT Gornești, UAT Fărăgău și UAT Breaza;
 - pentru SZAA Luduş – UAT Șăulia, UAT Zau de Câmpie, UAT Miheșu de Câmpie, UAT Tăureni, UAT Grebenișu de Câmpie și UAT Sânger.

Tabel 1.9-2 – Sisteme de alimentare cu apa din aria de acoperire a proiectului- conformare cu prevederile Directivei 2020/2184/CEE si populatie beneficiara PDD

SZAA	ZAA	UAT	Denumire localitate	Populație conformă cu Directiva 2184/2020/CEE						Populatie beneficiară PDD rezultata din	
				2023		2029 inainte de PDD		2029 dupa PDD		Conectări ca urmare a extinderilor	Conformare cu Directiva 2184/2020/CEE
Târgu Mureș	Târgu Mureș	Târgu Mureș	Târgu Mureș	116.128	99,86%	112.124	99,86%	112.124	99,86%	0	0
			Remetea								
	Târgu Mureș – Sărmașu	Ceuașu de Câmpie	Ceuașu de Câmpie	0	0,00%	0	0,00%	4.978	85,85%	0	4.978
			Câmpenița								
			Porumbeni								
			Sabed								
			Voiniceni								
			Culpiu								
			Herghelia								
			Bozed								
	Șincai	Șincai	Șincai	0	0,00%	0	0,00%	514	35,40%	0	514
			Lehincioara								
			Pusta								
	Mădăraș	Mădăraș	Sincai - Fânațe	0	0,00%	0	0,00%	1.058	74,12%	0	1.058
			Mădăraș								

SZAA	ZAA	UAT	Denumire localitate	Populație conformă cu Directiva 2184/2020/CEE						Populație beneficiară PDD rezultată din	
				2023		2029 înainte de PDD		2029 după PDD		Conectări ca urmare a extinderilor	Conformare cu Directiva 2184/2020/CEE
		Râciu	Râciu	0	0,00%	0	0,00%	2.603	81,77%	0	2.603
			Căciulata								
			Coasta Mare								
			Leniș								
			Pârâu Crucii								
			Sânmartinu de Câmpie								
			Ulieș								
			Valea Sânmartinului								
			Cotorinău								
			Curețe								
			Hagau								
			Nima Raciului								
			Valea Seaca								
			Valea Ulieșului								
		Craiești	Craiești	0	0,00%	0	0,00%	506	69,23%	0	506
			Lefaia								
			Milășel								
			Nima Milășelului								
		Pogăceaua	Pogăceaua	0	0,00%	0	0,00%	1.567	85,69%	0	1.567
			Bologaia								
			Ciulea								
			Deleni								
			Pârâu Crucii								
			Sicele								
			Valea Sânpetrului								
			Valeni								
		Band	Scurta	0	0,00%	0	0,00%	138	26,50%	0	138
			Istan -Tau								
			Valea Mare								
		Sânpetru de Câmpie	Fânațe	0	0,00%	0	0,00%	926	35,14%	0	926
			Sânpetru de Câmpie								
			Barbilas								
			Sângeorgiu de Câmpie								
			Satu Nou								
			Tusinu								
			Dambu								

SZAA	ZAA	UAT	Denumire localitate	Populație conformă cu Directiva 2184/2020/CEE						Populație beneficiară PDD rezultată din								
				2023		2029 înainte de PDD		2029 după PDD		Conectări ca urmare a extinderilor	Conformare cu Directiva 2184/2020/CEE							
		Sărmașu	Sărmașu	0	0,00%	0	0,00%	3.904	65,22%	0	3.904							
			Balda															
			Larga															
			Morut															
			Sarmasel															
			Sărmășel-Gară															
			Titiana															
		Vișinelu																
		Urmeniș	Urmeniș	0	0,00%	0	0,00%	563	71,03%	0	563							
			Vale															
	Silivașu de Câmpie	Silivașu de Câmpie	0	0,00%	0	0,00%	651	80,13%	0	651								
		Draga																
		Fânațele Silivașului																
	Târgu Mureș – Sângeor - giu de Mureș - Ernei	Sângeorgiu de Mureș	Sângeorgiu de Mureș	9.211	99,90%	8.901	100,00%	8.901	100,00%	0	0							
			Tofalău															
			Ernei															
		Ernei	Dumbrăvioara	1.972	73,23%	2.600	100,00%	2.600	100,00%	0	0							
			Călușeri															
			Icland															
			Săcăreni															
	Târgu Mureș - Livezeni	Livezeni	Sângeru de Pădure	4.620	100,00 %	4.461	100,00%	4.461	100,00%	0	0							
			Livezeni															
			Ivănești															
			Poenița															
Târgu Mureș - Corunca	Corunca	Sânișor	4.241	99,94%	4.095	99,94%	4.095	99,94%	0	0								
		Corunca																
		Cristești									5.352	95,50%	5.303	98,00%	5.303	98,00%	0	0
		Vătureni																
Târgu Mureș - Cristești - Ungheni	Ungheni	Ungheni	5.810	86,20%	6.390	98,20%	6.390	98,20%	0	0								
		Cerghid																
		Cerghizel																
		Morești																
		Recea																
		Vidrasău																
Târgu Mureș -Pănet -	Pănet	Pănet	1.464	25,51%	3.098	55,90%	5.540	100,00%	2.443	2.443								
		Berghia																

SZAA	ZAA	UAT	Denumire localitate	Populație conformă cu Directiva 2184/2020/CEE						Populație beneficiară PDD rezultată din	
				2023		2029 înainte de PDD		2029 după PDD		Conectări ca urmare a extinderilor	Conformare cu Directiva 2184/2020/CEE
	Band		Cuieșd								
			Hârțau								
			Sântioana de Mureș								
SZAA Reghin	Zona Reghin	Reghin	Reghin	0	0,00%	0	0%	28.579	99,30%	0,00	28.579
			Apalina								
			Iernuțeni								
	Zona Reghin-Ideciu de Jos	Ideciu de Jos	Ideciu de Jos	0	0,00%	0	0,00%	1.495	87,65%	0,00	1.495
			Ideciu de Sus								
			Deleni								
	Zona Reghin-Solovastru	Solovastru	Solovastru	0	0,00%	0	0,00%	3.101	100,00%	0,00	3.101
			Jabenita								
	Zona Reghin- - Peștelea-Gornești	Peștelea	Peștelea	0	0,00%	0	0,00%	2.728	99,00%	0,00	2.728
			Habic	0	0	0	0	0	0		
		Gornești	Gornești	0	0,00%	0	0,00%	3.448	98,50%	0,00	3.448
			Periș								
			Iara de Mureș								
			Ilioara								
			Mura Mare								
			Mura Mică								
			Pădureni								
			Petrilaca de Mureș								
			Teleac								
	Zona Reghin-Lunca-Batoș-Breaza-Fărăgău	Fărăgău	Fărăgău	0	0,00%	0	0,00%	1.081	66,23%	0,00	1.081
			Tonciu								
			Poarta								
			Onuca								
			Fânațe								
		Breaza	Breaza	0	0,00%	0	0,00%	563	26,50%	0,00	563
			Filipișu Mare								
			Filipișu Mic								
SAA Oraș Miercu - rea Niraju - lui	-	Miercurea Nirajului	Miercurea Nirajului	1.798	51,20%	1.204	35,50%	3.391	100,00%	0	0
SZAA	Zona Bereni -	Bereni	Bereni	0	0,00%	916	100,00%	916	100%	0	0

SZAA	ZAA	UAT	Denumire localitate	Populație conformă cu Directiva 2184/2020/CEE						Populație beneficiară PDD rezultată din	
				2023		2029 înainte de PDD		2029 după PDD		Conectări ca urmare a extinderilor	Conformare cu Directiva 2184/2020/CEE
Valea Niraju - lui	Măgherani		Drojdii								
			Eremieni								
			Bara								
			Maia								
			Candu								
			Mărculeni	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0
		Magherani	Magherani	0	0,00%	1.288	100,00%	1.288	100,00%	0	0
			Silea Nirajului								
			Torba								
	Zona Miercurea Nirajului - Gheorghe Doja	Acățari	Acățari	0	0,00%	2.211	100,00%	2.211	100,00%	0	0
			Murgești								
			Stejăriș								
			Roteni								
			Văleni	0	0,00%	0	0,00%	2.636	100,00%	2636	2636
			Gruisor								
			Găiești								
			Suveica								
			Corbești	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0
		Crăciunești	Crăciunești	0	0,00%	4.058	100,00%	4.058	100,00%	0	0
			Foi								
			Ciba								
			Nicolești								
			Cornești								
			Cinta								
			Budiu Mic								
			Tirimioara	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0
		Gheorghe Doja	Gheorghe Doja	0	0,00%	0	0,00%	3.001	100,00%	3001	3001
			Ilieni								
			Leordeni								
			Satu Nou								
			Tirimia								
		Gălești	Gălești	0	0,00%	0	0,00%	2.082	100,00%	2082	2082
			Maiad								
			Sânvasii								
			Troița								
			Bedeni								
			Adrianu Mare	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0
			Adrianu Mic								
		Păsăreni	Păsăreni	0	0,00%	0	0,00%	1.701	100,00%	1701	1701
			Bolintineni								
			Gălățeni								
		Vărgata	Vărgata	0	0,00%	0	0,00%	1.255	100,00%	1255	1255

SZAA	ZAA	UAT	Denumire localitate	Populație conformă cu Directiva 2184/2020/CEE						Populație beneficiară PDD rezultată din	
				2023		2029 înainte de PDD		2029 după PDD		Conectări ca urmare a extinderilor	Conformare cu Directiva 2184/2020/CEE
			Mitrești								
			Valea								
			Grăușorul	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0
			Vadu								
		Miercurea Nirajului	Lăurenii								
			Tampa								
			Șardu Nirajului	0	0,00%	0	0,00%	1.741	100,00%	1741	1741
			Moșuni								
			Dumitrești								
			Beu	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0
Luduș	Oraș Luduș	Luduș	Veta								
			Luduș								
			Avramești								
			Cioarga								
			Ciurgău	14.694	99,35%	14.187	99,35%	14.187	99,35%	0	0
			Fundătura								
			Gheja								
			Roșiori								
	Luduș - Grebenișu de Câmpie	Șăulia	Șăulia								
			Leorinta- Șăulia	0	0,00%	0	0,00%	1.593	87%	0	1593
			Măcicasești								
			Pădure								
		Miheșu de Câmpie	Miheșu de Câmpie								
			Bujor								
			Cirhadau								
			Groapa Rădii	0	0,00%	0	0,00%	1.292	62%	0	1292
			Mogoia								
			Răzoare								
			Șăulița								
			Ștefanca								
		Zau de Câmpie	Zau de Câmpie								
			Bărboși								
			Botei								
			Bujor-Hodaie								
			Ciretea	0	0,00%	0	0,00%	3.008	100%	0	3008
			Gura Sângerului								
			Malea								
			Ștefanca								
			Tau								
		Tăureni	Tăureni	0	0,00%	0	0,00%	836	94%	0	836
			Fânațe								

SZAA	ZAA	UAT	Denumire localitate	Populație conformă cu Directiva 2184/2020/CEE						Populație beneficiară PDD rezultată din	
				2023		2029 înainte de PDD		2029 după PDD		Conectări ca urmare a extinderilor	Conformare cu Directiva 2184/2020/CEE
SZAA Târnă - veni		Grebenișu de Câmpie	Moara de Jos								
			Grebenișu de Câmpie	0	0,00%	0	0,00%	1.507	93%	0	1507
			Leorința- Șăulia								
			Valea Sânpetrului								
		Sânger	Sânger	0	0,00%	0	0,00%	1.869	90,57%	0	1869
			Bârza								
			Cipăieni								
			Pripoare								
			Vălișoara								
			Zăpodea								
	Zona Târnăveni	Târnăveni	Târnăveni	19.132	92,65%	19.679	98,70%	19.679	98,70%	0	0
			Custelnic								
			Bobohalma								
		Băgaciu	Botorca	1.598	62,70%	1.542	62,70%	1.542	62,70%	0	0
			Băgaciu								
			Deleni								
		Adămuș	Adămuș	3.936	78,90%	4.818	100,00%	4.818	100,00%	0	0
			Dâmbău								
			Chinciuș								
			Cornești								
			Craiești								
		Mica	Herepea	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0
			Mica	0	0,00%	0	0,0%	4.426	100,0%	4.426	4.426
			Abuș								
			Deaj								
			Haranglab								
			Ceuăș								
			Capâlna de Sus								
			Somostelnic	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0
			Bahnea	0	0,00%	1.194	56,2%	2.124	100,0%	930	930
			Bernadea	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0
			Lepindea								
			Idecu								
			Daia								
			Gogan								
			Cund								
SZAA Sângeorgiu de	Sângeorgiu de Pădure	Sângeorgiu de Pădure	Sângeorgiu de Pădure	0	0,00%	0	0%	4.717	100,00%	0	4.717
			Bezid								

SZAA	ZAA	UAT	Denumire localitate	Populație conformă cu Directiva 2184/2020/CEE						Populație beneficiară PDD rezultată din	
				2023		2029 înainte de PDD		2029 după PDD		Conectări ca urmare a extinderilor	Conformare cu Directiva 2184/2020/CEE
Pădure			Bezidu Nou								
			Loțu								
		Neaua	Neaua	0	0,00%	0	0,00%	712	100,00%	712	712
			Vadaș								
			Ghinești								
			Rigmani	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%		
		Vețca	Sânsimion								
			Vețca								
			Sălașuri	0	0,00%	0	0,00%	729	100,00%	729	729
		Fântânele	Jacodu								
			Fântânele								
			Călimănești	0	0,00%		0,00%	3.949	100,00%	0	3.949
			Viforoasa								
			Bordosiu								
		Nadeș	Cibu	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0
			Roua								
			Nadeș	0	0,00%	0	0,00%	1.412	100,00%	0	1.412
		Bălăușeri	Pipea								
			Tigmandru	0	0,00%	0	0,00%	1.249	100,00%	1.249	1.249
			Agrișteu								
			Filitelnic	0	0,00%	0	0,00%	1.817	100,00%	1.817	1.817
			Senereuș								
		Zagăr	Bălăușeri								
			Dumitrești	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%		
			Chendu								
		Viișoara	Zagăr	0	0,00%	0	0,00%	884	100,00%	884	884
			Viișoara	0	0,00%	0	0,00%	783	100,00%	0	783
			Ormeniș	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%		
		Coroisanmartin	Sântioana								
			Coroisanmartin								
			Coroi	0	0,00%	0	0,00%	1.287	100,00%	1.287	1.287
			Odihei								
SZAA Cristu - ru Secu - iesc	Cristuru Secuiesc	Cristuru Secuiesc	Soimus								
			Zagăr	0	0,00%	0	0,00%	161	100,00%	161	161
			Seleuș								
		Porumbenii Mari	Cristuru Secuiesc								
			Betesti	0	0,00%	0	0,00%	8.095	95,00%	0	8.095
			Filiaș								
		Secuieni	Porumbenii Mari	0	0,00%	0	0,00%	1.279	73,38%	0	1.279
			Porumbenii Mici								
			Secuieni								
			Bodogaia	0	0,00%	0	0,00%	1.592	60,71%	0	1.592
			Eliseni								

Tabel 1.9-3 – Tabel indicatorde rezultat RCR41 – Populația racordată la rețelele publice îmbunătățite de alimentare cu apă

Sisteme zonale / sisteme de alimentare cu apa	Sisteme de alimentare apa	Unitate Administrativ Teritoriala	Localitati componente	Populatie		Grad de conectare			Populatie conectata			Servicii de alimentare cu apa conforme cu Directiva 2184/2020 - inainte de Proiect (2023)	Servicii de alimentare cu apa conforme cu Directiva 2184/2020 inainte de Proiect (2029)	Servicii de alimentare cu apa conforme cu Directiva 2184/2020 dupa Proiect (2029)	RCR41 (loc)
				2023	2029	2023	inainte de Proiect 2029	dupa Proiect 2029	2023	inainte de Proiect 2029	dupa Proiect 2029				2029
Târgu Mures	Târgu Mureș	Târgu Mureș	Târgu Mures	116291	112281	99,9%	99,9%	99,86%	116128	112124	112124	116128	112124	112124	0
	Târgu Mureș – Sârmașu	Ceuașu de Campie	Remetea	6005	5798	85,85%	85,85%	85,85%	5155	4978	4978	0	0	4978	4978
			Ceuașu de Campie												
			Câmpenița												
			Porumbeni												
			Sabed												
			Voiniceni												
			Culpiu												
			Herghelia												
			Bozed												
		Sincai	Sincai	1502	1451	33,8%	35,4%	35,4%	507	514	514	0	0	514	514
			Lechincioara												
			Pusta												
			Sincai - Fanate												
		Mădăraș	Mădăraș	1478	1427	74,1%	74,1%	74,1%	1095	1058	1058	0	0	1058	1058
		Râciu	Râciu	3296	3183	81,77%	81,77%	81,77%	2695	2603	2603	0	0	2603	2603
			Caciulata												
			Coasta Mare												
			Leniș												
			Parau Crucii												
			Sanmartinu de Campie												
			Ulies												
			Valea Sânmartinului												
			Cotorinău												
			Curețe												
			Hagau												
			Nima Raciului												
			Valea Seaca												
			Valea Ulieșului												
		Craiești	Craiești	757	731	69,23%	69,23%	69,23%	524	506	506	0	0	506	506
			Lefaia												
			Milășel												
			Nima Milășelului												
		Pogaceaua	Pogaceaua	1894	1829	85,69%	85,69%	85,69%	1623	1567	1567	0	0	1567	1567
			Bologaia												
			Ciulea												
			Deleni												
			Parau Crucii												
			Sicele												
			Valea Sânpetrului												
			Valeni												
			Scurta												
		Band	Istan -Tau	539	521	26,50%	26,50%	26,50%	143	138	138	0	0	138	138
			Valea Mare												
			Fanate												
		Sanpetru de Campie	Sanpetru de Campie	2729	2634	30,3%	35,1%	35,1%	828	926	926	0	0	926	926

			Barbilas																								
			Sângeorgiu de Campie																								
			Satu Nou																								
			Tusinu																								
			Dambu																								
			Sărmașu													6200	5986	65,22%	65,22%	65,22%	4044	3904	3904	0	0	3904	3904
			Balda																								
			Larga																								
			Morut																								
			Sarmasel																								
		Sarmasel-Gara																									
		Titiana																									
		Vișinelu																									
		Urmeniș	811	793	71,03%	71,03%	71,03%	576	563	563	0	0	563	563													
		Vale																									
		Silivașu de Campie	833	813	80,13%	80,13%	80,13%	667	651	651	0	0	651	651													
															Silivașu de Campie												
															Draga												
			Sângeorgiu de Mures	9220	8901	99,9%	100,0%	100,0%	9211	8901	8901	9211	8901	8901	8901	0											
																	Tofalău										
			Ernei	3164	3053	0%	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0												
																Ernei											
	Dumbrăvioara																										
	Călușeri																										
	Icland																										
	Săcăreni																										
		Livezeni	4620	4461	100,0%	100,0%	100,0%	4620	4461	4461	4620	4461	4461	4461	0												
																Ivănești											
																Poenița											
																Sânișor											
	Tg. Mures - Corunca	Corunca	4244	4097	99,9%	99,9%	99,9%	4241	4095	4095	4241	4095	4095	4095	0												
		Cristești	5604	5411	95,5%	98,0%	98,0%	5352	5303	5303	5352	5303	5303	5303	0												
																Vălureni											
		Ungheni	6740	6507	86,2%	98,2%	98,2%	5810	6390	6390	5810	6390	6390	6390	0												
																Ungheni											
																Cerghid											
																Cerghizel											
		Panet	5738	5540	25,5%	55,9%	100,0%	1464	3097	5540	1464	3097	5540	2443													
															Morești												
															Recea												
															Vidrasău												
															Panet												
	Total sistem zonal Târgu Mureș				184.358	178.017				166.656	164.377	166.821	148.798	146.970	166.821	19.851											
		SZAA Reghin	Zona Reghin	Reghin	Reghin	29.808	28.780	94,83%	99,30%	99,30%	28.268	28.579	28.579	0	0	28.579	28.579										
Apalina																											
Iernuțeni																											
Zona Reghin- Idecu de Jos			Idecu de Jos	Idecu de Jos	1.767	1.706	87,65%	87,65%	87,65%	1.549	1.495	1.495	0	0	1.495	1.495											
				Idecu de Sus																							
				Deleni																							
Zona Reghin- Solovastru			Solovastru	Solovastru	3.212	3.101	93,68%	100,00%	100,00%	3.009	3.101	3.101	0	0	3.101	3.101											
				Jabenita																							
Zona Reghin- Beica de Jos- Petelea-			Petelea	Petelea	2.854	2.756	72,47%	99,00%	99,00%	2.068	2.728	2.728	0	0	2.728	2.728											
	Habic			241	232	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0												
	Gornești	Gornești	3.626	3.501	67,50%	98,50%	98,50%	2.448	3.448	3.448	0	0	3.448	3.448													

	Gornesti		Periş	1.458	1.407	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0
			Iara de Mures												
			Ilioara												
			Mura Mare												
			Mura Mica												
			Pădureni												
			Petrilaca de Mures												
			Teleac												
	Zona Reghin-Lunca-Batos-Breaza-Faragau	Fâragău	Fâragău	1.690	1.632	66,23%	66,23%	66,23%	1.120	1.081	1.081	0	0	1.081	1.081
			Tonciu												
			Poarta												
			Onuca												
			Fanate												
		Breaza	2.202	2.126	26,50%	26,50%	26,50%	584	563	563	0	0	563	563	
Filipișu Mare															
Filipișu Mic															
Total sistem zonal Reghin				47.092	45.467				39.046	40.996	40.995	0	0	40.995	40.995
Ludus	Oras Ludus	Ludus	Ludus	14.892	14280	98,09%	99,35%	99,35%	14694	14187	14187	14694	14187	14187	0
			Avramesti												
			Cioarga												
			Ciurgau												
			Fundătura												
			Gheja												
			Rosiori												
		Șăulia	Șăulia	1.962	1831	0,00%	87,00%	87,00%	1650	1593	1593	0	0	1.593	1.593
			Leorința- Saulia												
			Măcicasești												
			Padure												
		Miheșu de Campie	Miheșu de Campie	2.377	2071	0,00%	62,38%	62,38%	909	1.292	1.292	0	0	1.292	1.292
			Bujor												
			Cirhadau												
			Groapa Radii												
			Mogoiaia												
			Razoare												
			Săulița												
			Ștefanca												
		Zau de Campie	Zau de Campie	3.144	3.007	0,00%	100,00%	100,00%	1.969	3.007	3.008	0	0	3.008	3.008
	Bărboși														
	Botei														
	Bujor-Hodaie														
	Ciretea														
	Gura Sângerului														
	Malea														
	Ștefanca														
	Tau														
	Tăureni	Tăureni	961	889	0,00%	94,06%	94,06%	850	836	836	0	0	836	836	
		Fanate													
		Moara de Jos													
	Grebenisu de Campie	Grebenisu de Campie	1.636	1.627	0,00%	92,60%	92,60%	0	1.507	1.507	0	0	1.507	1.507	
		Leorința- Șăulia													
		Valea Sânpetrului													
	Sanger	Sanger	2.332	2.063	0,00%	90,57%	90,57%	1.755	1.868	1.869	0	0	1.869	1.869	
		Barza													
		Cipăieni													
		Pripoare													
		Vălișoara													
		Zăpodea													
TOTAL SZ AA Ludus				27.304	25.768				21.827	24.290	24.292	14.694	14.187	24.292	10.105

SAA Oraș Miercurea Nirajului	-	Miercurea Nirajului	Oraș	3.512	3.391	51,20%	100,00%	100,00%	1.798	3.391	3.391	1798	3391	3391	0	
SZAA Valea Nirajului	Zona Bereni- Măgherani	Bereni	Bereni	948	916	0,00%	100,00%	100%	0	916	916	0	916	916	0	
			Drojdii													
			Eremieni													
			Bara													
			Maia													
			Candu													
		Mărculeni	242	234	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0		
		Măgherani	Magherani	1.335	1.288	0,00%	100,00%	100,00%	0	1.288	1.288	0	1.288	1.288	0	
			Silea Nirajului													
			Torba													
	Zona Miercurea Nirajului - Gheorghe Doja	Acățari	Acățari	2.290	2.211	0,00%	100,00%	100,00%	0	2.211	2.211	0	2.211	2.211	0	
			Murgești													
			Stejăriș													
			Roteni													
			Valeni	2.732	2.636	0,00%	0,00%	100,00%	0	0	2.636	0	0	2.636	2.636	
			Gruisor													
			Găiești													
			Suveica													
		Corbești	160	155	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0		
		Crăciunești	Craciunesti	4.203	4.058	0,00%	100,00%	100,00%	0	4.058	4.058	0	4.058	4.058	0	
			Foi													
			Ciba													
			Nicolești													
			Cornești													
			Cinta													
			Budiu Mic													
		Tirimioara	145	140	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0		
		Gheorghe Doja	Gheorghe Doja	3.108	3.001	0,00%	0,00%	100,00%	0	0	3.001	0	0	3.001	3.001	
			Ilieni													
			Leordeni													
			Satu Nou													
			Tirimia													
		Galesti	Galesti	2.156	2.082	0,00%	0,00%	100,00%	0	0	2.082	0	0	2.082	2.082	
			Maiad													
			Sânvasii													
			Troița													
			Bedeni	120	116	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0		
			Adrianu Mare													
			Adrianu Mic													
		Păsăreni	Păsăreni	1.762	1.701	0,00%	0,00%	100,00%	0	0	1.701	0	0	1.701	1.701	
			Bolintineni													
			Gălățeni													
		Vărgata	Vărgata	1.300	1.255	0,00%	0,00%	100,00%	0	0	1.255	0	0	1.255	1.255	
			Mitrești													
			Valea													
			Grăușorul	385	372	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0		
			Vadu													
		Miercurea Nirajului	Lăurenii	1.804	1.741	0,00%	0,00%	100,00%	0	0	1.741	0	0	1.741	1.741	
			Tampa													
			Șardu Nirajului													
			Moșuni													
			Dumitrești	111	107	0,00%	0,00%	0,00%		0	0	0	0	0		
			Beu													
			Veta													
TOTAL SZ Valea Nirajului				26.313	25.404				1.798	11.864	24.280	1.798	11.864	24.280	12.416	
SZAA Târnăveni		Zona Târnăveni	Târnăveni	Târnăveni	20.650	19.938	92,65%	98,70%	98,70%	19.132	19.679	19.679	19.132	19.679	19.679	0
				Custelnic												
				Bobohalma												

			Botorca														
	Zona Tarnaveni-Bagaciu	Băgaciu	Băgaciu	2.548	2.460	62,70%	62,70%	62,70%	1.598	1.542	1.542	1.598	1.542	1.542	0		
		Deleni															
	Zona Tarnaveni-Adamus	Adămuș	Adămuș	4.989	4.818	78,90%	100,00%	100,00%	3.936	4.818	4.818	3.936	4.818	4.818	0		
			Dâmbău														
			Chinchiș														
			Cornești														
			Craiești														
			Herepea	15	13	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0		
	Zona Târnăveni-Mica	Mica	Mica	4.583	4.426	0,0%	0,0%	100,0%	0	0	4.426	0	0	4.426	4.426		
			Abus														
			Deaj														
			Haranglab														
			Ceuas														
			Capâlna de Sus														
			Șomoștelnic	249	240	0,0%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0		
		Bahnea	Bahnea	2.200	2.124	0,0%	56,2%	100,0%	0	1.194	2.124	0	1.194	2.124	930		
			Bernadea														
			Lepindea	1.335	1.290	0,0%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0		
			Ideciu														
			Daia														
			Gogan														
			Cund														
Total SZAA Târnăveni						36.569	35.309				24.666	27.233	32.589	24.666	27.233	32.589	5.356
SZAA Sângeorgiu de Padure	Sângeorgiu de Padure	Sângeorgiu de Padure	Sângeorgiu de Padure	4.886	4.717	63,89%	100,00%	100,00%	3.122	4.717	4.717	0	0	4.717	4.717		
			Bezid														
			Bezidu Nou														
			Loțu														
		Neaua	Neaua	738	712	0,00%	0,00%	100,00%	0	0	712	0	0	712	712		
			Vadaș														
			Ghinești	497	479	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0		
			Rigmani														
			Sânsimion														
		Vețca	Vețca	755	729	0,00%	0,00%	100,00%	0	0	729	0	0	729	729		
			Sălașuri														
			Jacodu														
		Fântânele	Fântânele	4.090	3.949	69,40%	100,00%	100,00%	2.838	3.949	3.949	0	0	3.949	3.949		
			Călimănești														
			Viforoasa														
			Bordosiu	775	748	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0		
			Cibu														
			Roua														
		Nadeș	Nadeș	1.462	1.412	0,00%	0,00%	100,00%	0	0	1.412	0	0	1.412	1.412		
			Pipea														
			Tigmandru	1.294	1.249	0,00%	0,00%	100,00%	0	0	1.249	0	0	1.249	1.249		
		Bălăușeri	Agrișteu	1.883	1.817	0,00%	0,00%	100,00%	0	0	1.817	0	0	1.817	1.817		
			Filitelnic														
Senereuș																	
Bălăușeri	2.981		2.878	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0				
Dumitrești																	
Chendu																	
Zagar	Zagar	916	884	0,00%	0,00%	100,00%	0	0	884	0	0	884	884				
Viișoara	Viișoara	811	783	78,40%	99,50%	100,00%	636	779	783	0	0	783	783				
	Ormeniș	995	961	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0				
	Sântioana																
Coroisanmartin	Coroisanmartin	1.333	1.287	0,0%	0,0%	100,0%	0	0	1.287	0	0	1.287	1.287				
	Coroi																
	Odrihei																

			Șoimuș												
		Zagar	Seleuș	166	161	0,0%	0,0%	100,0%	0	0	161	0	0	161	161
Total SZAA Sângeorgiu de Padure				23.582	22.766				6.596	9.445	17.700	0	0	17.700	17.700
SZAA Cristuru Secuiesc	Cristuru Secuiesc	Cristuru Secuiesc	Cristuru Secuiesc	8.791	8.521	95,00%	95,00%	95,00%	8.352	8.095	8.095	0	0	8.095	8.095
			Betești												
			Filias												
		Porumbenii Mari	Porumbenii Mari	1.799	1.743	73,38%	73,38%	73,38%	1.320	1.279	1.279	0	0	1.279	1.279
			Porumbenii Mici												
		Secuieni	Secuieni	2.704	2.622	60,71%	60,71%	60,71%	1.642	1.592	1.592	0	0	1.592	1.592
			Bodogaia												
			Eliseni												
TOTAL SZ Cristuru Secuiesc				13.294	12.886				11.314	10.966	10.966	0	0	10.966	10.966
TOTAL GENERAL				358.512	345.617				271.902	289.172	317.643	189.956	200.254	317.643	117.389

In tabelul de mai jos este prezentată detaliat aria proiectului cu precizarea clusterelor, aglomerărilor care le compun, localitățile aferente, populația conforma cu Directiva 91/271/CEE și populație beneficiara PDD.

Tabel 1.9-4 – Clusterare și aglomerări din aria de operare la nivelul județului Mureș:

CLUSTER	AGLOM.	UAT	Localit.	2023				2029						2030				2053				
				populatie (loc)	populatie conectată (loc)	grad de conectare (%)	L.E.	populatie (loc)	populatie conectată (loc)	grad de conectare (%)	populatie conectată (loc)	grad de conectare (%)	L.E.	populatie (loc)	populatie conectată (loc)	grad de conectare (%)	L.E.	populatie (loc)	populatie conectată (loc)	grad de conectare (%)	L.E.	
									Inainte de PDD		Dupa PDD											
Targu Mures	Targu Mures	Targu Mures	Targu Mures	116.291	113.165	97,31%	195.382	112.281	111.944	99,70%	111.944	99,70%	194.072	111.567	111.232	99,70%	193.656	93.794	93.513	99,70%	183.506	
			Remetea																			
		Sângeorgiu de Mures	Sângeorgiu de Mures	9.170	8.096	88,29%	10402	8.853	8.853	100,00%	8.853	100,00%	11231	8.797	8.797	100,00%	11188	7.395	7.395	100,00%	10106	
			Santana de Mures																			
		Sancraiu de Mures	Santana de Mures	4.852	0	0,00%	2.673	-	0	0,00%	0	0,00%	4.218	0	0	0,00%	4.181	0	0	0,00%	3.284	
			Curteni																			
		Cristești	Sancraiu de Mures	10.426	0	0,00%	19.332	-	0	0,00%	0	0,00%	18.971	0	0	0,00%	18.904	0	0	0,00%	17.195	
			Nazna																			
	Corunca	Cristești	5.604	4.803	85,71%	6.177	5.411	5.292	97,80%	5.292	97,80%	6.664	5.377	5.259	97,80%	6.636	4.520	4.421	97,80%	5.950		
		Vălureni																				
	Corunca	Corunca	4.244	3.824	90,10%	6489	4.097	4.015	98,00%	4.015	98,00%	6765	4.071	3.990	98,00%	6755	3.422	3.354	98,00%	6492		
	Ungheni	Ungheni	Ungheni	Ungheni	6.740	0	0,00%	2.518	6.507	0	0,00%	0	0,00%	2.653	6.465	0	0,00%	2.676	5.437	0	0,00%	3.270
				Cerghid																		
				Cerghizel																		
Morești																						
Recea																						
Vidrasău																						
Ernei	Ernei	Ernei	2.693	1.795	66,64%	2623	2.600	2.574	99,00%	2.574	99,00%	3401	2.584	2.558	99,00%	3389	2.172	2.150	99,00%	3076		
Livezeni	Livezeni	Livezeni	3.410	1.106	32,44%	1396	3.293	3.293	100,00%	446	100,00%	3589	3.272	3.272	100,00%	3569	2.750	2.750	100,00%	3073		
Panet	Panet	Panet	2.205	0	0,00%	0	2.129	0	0,00%	2.129	100,00%	2475	2.115	2.115	100,00%	2461	1.778	1.778	100,00%	2.201		
Total cluster Targu Mures				165.635	132.789	80%	246.992	145.171	135.971	94%	137.259	95%	254.040	144.248	136.387	95%	253.416	121.268	115.360	95%	238.153	

CLUSTER	AGLOMERARE	UAT	Localitate	2023				2029						2030				2053				
				populatie (loc)	populatie conectată (loc)	grad de conectare (%)	L.E.	populatie (loc)	populatie conectată (loc)	grad de conectare (%)	populatie conectată (loc)	grad de conectare (%)	L.E.	populatie (loc)	populatie conectată (loc)	grad de conectare (%)	L.E.	populatie (loc)		populatie conectată (loc)	grad de conectare (%)	L.E.
									Inainte de PDD		Dupa PDD											
Cluster Sânpaul	Ogra-Sânpaul	Ogra	Ogra	1.777	0	0,00%	1312	1.716,00	0	0%	1.716	100%	1.775	1.705	1.705	100%	3.837	1433	1.433	1.433	100%	3.251
		Sânpaul	Sânpaul	1.761	1.142	64,9%		1.700	1.663	97,80%	1.700	100%	2080	1.689	1.689	100%		1.420	1.420	1.420	100%	
	Valea Izvoarelor (<2000 LE)	Sânpaul	Valea Izvoarelor	1.270	730	56,2%	800	1.226	1.226	100%	1.226	100%	1300	1.218	1.218	100%	1293	1.024	1.024	1.024	100%	1259
TOTAL Cluster Sânpaul				4.808	1.872	38,9%	2.112	4.642	2.889	62,23%	4.642	100%	5.155	4.612	4.612	100%	5.130	3.877	3.877	3.877	100%	4.510

Tabel 1.9-5 – Clustere si aglomerari din aria de acoperire a proiectului- conformare cu Directiva 91/271/CEE si populatie beneficiara PDD

CLUSTER	AGLOMERARE	UAT	Localitate	Populatie conforma cu Directiva 91/271/CEE								Populatie beneficiara PDD rezultata din	
				2023		2029 inainte de PDD		2029 dupa PDD		2053		conectari ca urmare a extinderilor	conformare cu Directiva 91/271/CEE
				loc	(%)	loc	(%)	loc	(%)	loc	(%)	(loc)	(LE)
Targu Mures	Targu Mures	Targu Mures	Targu Mures	113.165	97,31%	111.944	99,70%	111.944	99,70%	93.513	99,70%	0	0
			Remetea										
		Sangeorgiu de Mures	Sangeorgiu de Mures	8.096	88,29%	8.853	100,00%	8.853	100,00%	7395,00	100,00%	0	0
		Santana de Mures	Santana de Mures	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0,00	0,00%	0	0
			Curteni										
		Sancraiu de Mures	Sancraiu de Mures	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0,00	0,00%	0	0
			Nazna										
		Cristesti	Cristesti	4.803	85,71%	5.292	97,80%	5.292	97,80%	4420,56	97,80%	0	0
			Valureni										
		Corunca	Corunca	3.824	90,10%	4.015	98,00%	4.015	98,00%	3353,56	98,00%	0	0
	Ungheni	Ungheni	Ungheni	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0,00	0,00%	0	0
			Cerghid										
			Cerghizel										
			Moresti										
			Recea										
			Vidrasau										
	Ernei	Ernei	Ernei	1.795	66,64%	2.574	99,00%	2.574	99,00%	2150,28	99,00%	0	0
	Livezeni	Livezeni	Livezeni	1.106	32,44%	3.293	100,00%	446	100,00%	2750,00	100,00%	0	0
	Panet	Panet	Panet	0	0,00%	0	0,00%	2.129	100,00%	1778,00	100,00%	2.129	2.475
Total cluster Targu Mures				132.789	80%	135.971	94%	137.259	95%	115.360	95%	2.129	2.475

CLUSTER	AGLOMERARE	UAT	Localitate	Populatie conforma cu Directiva 91/271/CEE								Populatie beneficiară PDD rezultata din	
				2023		2029 inainte de PDD		2029 dupa PDD		2053		conectări ca urmare a extinderilor	conformare cu Directiva 91/271/CEE
				loc	(%)	loc	(%)	loc	(%)	loc	(%)	(loc)	(LE)
Cluster Sânpaul	Ogra-Sânpaul	Ogra	Ogra	0	0,00%	1.716	100%	1.433	100%	1.433	100%	1.716	1.775
		Sânpaul	Sânpaul	1.142	64,87%	1.663	97,80%	1.700	100%	1.420	100%	37	46
	Valea Izvoarelor (<2000 LE)	Sânpaul	Valea Izvoarelor	730	56,21%	1.226	100%	1.226	100%	1.024	100%	0	0
TOTAL Cluster Sânpaul				1.872	38,93%	2.889	62,23%	4.642	100%	3.877	100%	1.753	1.821

Tabel 1.9-6 – Tabel indicator de rezultat RCR42 – Populația racordată cel puțin la instalații publice secundare de tratare a apelor uzate

Cluster	Agglomerare	Unitate Administrativ Teritoriala	Localitati componente	Populatie		Grad de conectare			Populatie conectata			Servicii de canalizare conforme cu Directiva 91/271/CEE - inainte de Proiect (2023) loc	Servicii de canalizare conforme cu Directiva 91/271/CEE inainte de Proiect (2029) loc	Servicii de canalizare conforme cu Directiva 91/271/CEE dupa Proiect (2029)	RCR42 (loc)	Servicii de canalizare conforme cu Directiva 91/271/CEE - inainte de Proiect (2023) LE	Servicii de canalizare conforme cu Directiva 91/271/CEE inainte de Proiect (2029) LE	Servicii de canalizare conforme cu Directiva 91/271/CEE dupa Proiect (2029) LE	RCR42 LE
				2023	2029	2023	inainte de Proiect 2029	dupa Proiect 2029	2023	inainte de Proiect 2029	dupa Proiect 2029				2029				2029
Târgu Mures	Târgu Mures	Târgu Mures	Târgu Mures Remetea	116.291	112.281	97,31%	99,70%	99,70%	113.165	111.944	111.944	113.165	111.944	111.944	0	195.382	194.071	194.071	0
		Sângeorgiu de Mures	Sângeorgiu de Mures	9.170	8.853	88,29%	100,00%	100,00%	8.096	8.853	8.853	8.096	8.853	8.853	0	10.402	11.231	11.231	0
		Santana de Mures	Santana de Mures	4.852	-	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	2.673	-	-	0
			Curteni																
		Sancraiu de Mures	Sancraiu de Mures	10.426	-	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	19.332	-	-	0
			Nazna																
		Cristești	Cristești Văluțeni	5.604	5.411	85,71%	97,80%	97,80%	4.803	5.292	5.292	4.803	5.292	5.292	0	6.177	6.663	6.664	0
		Corunca	Corunca	4.244	4.097	90,10%	98,00%	98,00%	3.824	4.015	4.015	3.824	4.015	4.015	0	6.489	6.765	6.765	0
	Ungheni	Ungheni	Ungheni	6.740	6.507	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cerghid																
			Cerghizel																
			Morești																
			Recea																
	Ernei	Ernei	Ernei	2.693	2.600	66,64%	99,00%	99,00%	1.795	2.574	2.574	1.795	2.574	2.574	0	2.623	3.401	3.401	0
	Livezeni	Livezeni	Livezeni	3.410	3.293	32,44%	100,00%	100,00%	1.106	3.293	3.293	1.106	3.293	3.293	0	1.396	3.589	3.589	0
	Panet	Panet	Panet	2.205	2.129	0,00%	0,00%	100,00%	0	0	2.129	0	0	2.129	2.129	-	0	2.475	2.475
Total cluster Târgu Mures				165.635	145.171				132.789	135.971	138.100	132.789	135.971	138.100	2.129	244.474	225.721	228.197	2.476
Cluster Sânpaul	Ogra-Sânpaul	Ogra	Ogra	1777	1716	0,00%	0,00%	100%	0	0	1.716	0	0	1.716	1.716	0	0	1.775	1.775
		Sânpaul	Sânpaul	1.761	1.700	64,87%	97,80%	100%	1.142	1.663	1.700	1.142	1.663	1.700	37	1.312	2.035	2.080	45
	Valea Izvoarelor (<2000 LE)	Sânpaul	Valea Izvoarelor	1.270	1.226	56,21%	100%	100%	730	1.226	1.226	730	1.226	1.226	0	800	1.300	1.300	0
TOTAL Cluster Sânpaul				4.808	4.642				1.872	2.889	4.642	1.872	2.889	4.642	1.753	2.112	3.335	5.155	1.820
TOTAL GENERAL				170.443	149.813				134.661	138.860	142.742	134.661	138.860	142.742	3.882	246.586	229.056	233.352	4.296

1.9.2 Alimentare cu apa

1.9.2.1 Investiții propuse în sistemul zonal de alimentare cu apă SZAA Târgu Mureș

Conform opțiunii selectate, Sistemul Zonal de alimentare cu apa Târgu Mureș cuprinde 7 zone de alimentare cu apa cu 90 localități componente.

Dupa implementarea proiectului, Sistemul Zonal Târgu Mureș va fi format din următoarele zone de alimentare cu apa:

- Zone care au investiții incluse în proiect: **Târgu Mureș – Sărmașu, Târgu Mureș – Pănet – Band.**
- Zone care fac parte din sistemul zonal de alimentare cu apa Târgu Mureș, dar care nu au investiții incluse în proiect: **Târgu Mureș, Târgu Mureș - Sângeorgiu de Mureș – Ernei, Târgu Mureș – Livezeni, Târgu Mureș – Corunca, Târgu Mureș – Cristești - Ungheni.**
- Localități în care Operatorul Regional furnizează debitul necesar consumului de apa potabilă, dar în care nu operează sistemul de alimentare: UAT Band (Band, Oroiu, Mărașești, Draculea Bandului, Valea Rece), UAT Sâncraiu de Mureș (Sâncraiu de Mureș, Nazna), UAT Sântana de Mureș (Sântana de Mureș, Bărdești), UAT Urmeniș (Câmp, Șopteriu, Delureni, Fânațe).

Prin prezentul proiect, în cadrul Sistemului de Alimentare cu Apa Targu Mures sunt propuse următoarele investiții:

Sursa de apă

a) Reabilitare surse

Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere surse

Nu sunt propuse investiții.

Aducțiunea

a) Reabilitare aducțiuni

Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere aducțiuni

UAT Târgu Mureș

Prin prezentul proiect s-a prevăzut realizarea aducțiunii Târgu Mureș – Voiniceni, din stația de pompare (Uzina de Apa2) la Gospodaria de apa Voiniceni.

Noua conductă va fi executată din țevă PEID, PE100, PN10 cu diametrul de De 400 mm. Conducta va avea o lungime totală de **L = 6.329 m**, din care **6.233 m** amplasați în trama stradala și **96 m** traversări.

Conducta de transport existentă (zona de alimentare cu apa Târgu Mureș – Pănet – Band) care ajunge la SP Nazna prezintă bransamente pe lungimea ei. Ținând cont de faptul că în incinta stațiilor de pompare SP1 și SP2, în Nazna nu există spațiu disponibil pentru amplasarea unui rezervor de compensare, pentru rezolvarea deficitului de debit pentru zona Band-Pănet se propune amplasarea unei conducte noi de transport (în Târgu Mureș) pe strada Barajului, amonte de supratraversare râului Mureș.

Noua conductă va fi executată din țevă PEID, PE100, PN10, cu diametrul De 225 mm și are o lungime totală de **935 m**, din care **843 m** amplasați în trama stradala și **92 m** traversări.

Stații de pompare

a) Reabilitare stații de pompare

Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere stații de pompare

În spațiul creat prin demontarea celei de-a patra pompe din stația de pompare amplasată în incinta Uzinei de Apa 2 Târgu Mureș, se va monta noul grup de pompare care va transporta apa tratată spre Gospodaria de apa Voiniceni, astfel:

- (1+1) pompe, cu turație variabilă, cu caracteristicile: $Q = 85 \text{ l/s}$, $H_p = 60 \text{ m}$;
- 1 traductor de presiune pe conductă de aspirație a pompelor;
- 3 traductori de presiune pe refularea pompelor;
- PLC pentru monitorizarea și controlul funcționării pompelor.

Stații de tratare a apei

a) Reabilitare stații de tratare

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere stații de tratare

În prezentul proiect sunt prevăzute investiții, după cum urmează:

Stație de tratare Târgu Mureș

În prezentul proiect nu sunt prevăzute investiții pentru extinderea stației de tratare, ci doar dotări de laborator.

În vederea extinderii listei de analize a apei în cadrul laboratorului existent, este nevoie de dotări adiționale, astfel:

- Pentru microbiologie: hota microbiologică (2 buc.), congelator laborator (1 buc.);
- Pentru analiza apă potabilă: spectrofotometru UV-VIS (1 buc.), ion cromatograf (1 buc.), pH-metru (2buc.).

Gospodării de apă

a) Reabilitare gospodării de apă

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere gospodării de apă

În prezentul proiect sunt prevăzute investiții, după cum urmează:

Zona de alimentare cu apă Sâncraiu de Mureș – Pănet – Band Gospodărie de apă Pănet - Localitățile Cuieșd și Hârțău

Pentru asigurarea cantității și calității apei tratate la ultimul consumator, gospodăria de apă Panet existentă necesită lucrări de extindere, care va deservi localitățile Panet, Cuieșd, Hartau.

Conform breviarului de calcul din (Volumul II – anexe) instalațiile s-au dimensionat la un debit $Q_{Ic}^* = 8,53 \text{ l/s}$, rezultând următoarele lucrări noi:

Pentru înmagazinarea rezervei de apă tratată necesară pentru consum, asigurarea compensării orare și zilnice și combaterea incendiului în localitățile Panet, Cuieșd și Hartau, se va extinde capacitatea existentă din gospodăria de apă Panet prin executia unui rezervor nou, cu capacitatea de 350 m^3 , cu o cameră de vane.

Totalul rezervei intangibile de combatere a incendiului este de 210 m^3 și va fi păstrat în cele două cuve de înmagazinare.

Rezervorul nou se va realiza din beton armat, subteran. Instalațiile hidraulice au rolul de a asigura: admisia apei, plecarea spre consumatori, golire, preaplin, menținerea rezervei de combatere a incendiului.

Pentru integrarea în sistemul de monitorizare și operare, s-au prevăzut următoarele:

- montarea unui senzor de nivel cu transmitere în fiecare rezervor;
- montarea pe conductă de admisie în fiecare rezervor a unei vane cu acționare electrică, care va opera în funcție de nivelul măsurat în rezervor.

Pentru cazul întreruperii energiei electrice s-a prevăzut un generator, amplasat pe o platformă betonată.

Rețea de distribuție

a) Reabilitare rețea distribuție

Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere rețea de distribuție

Prin prezentul proiect sunt propuse lucrări de extindere a rețelei de distribuție în SISTEMUL Târgu Mureș repartizate pe UAT-uri astfel:

UAT Pănet

CONDUCTE DE TRANSPORT APA POTABILA

Zona de alimentare cu apă Târgu Mureș – Pănet - Band este alcătuită din localitățile: Sâncraiu de Mureș și Nazna (în care Aquaserv nu operează, dar furnizează apă), Pănet, Band, Valea Rece, Cuieșd, Hărțău, Berghia și Sântioana de Mureș. Dintre localitățile zonei de alimentare, doar Pănet, Band și Valea Rece dispun de sistem centralizat de alimentare cu apă.

Localitățile Cuieșd și Hărțău

Deoarece aceste localități nu dispun de sistem centralizat de alimentare cu apă, se propune realizarea unei conducte de transport apă potabilă, care pleacă de la ultimul consumator din rețeaua de distribuție a localității Panet către cele două localități.

Noua conductă va fi executată din teava PEID, PE100, cu diametrul De 140 mm până în punctul de injecție al rețelei de distribuție din cadrul localității Hartau, urmând ca până în punctul de injecție al rețelei de distribuție Cuieșd proiectată, conductă va avea diametrul De 125 mm, rezultând o lungime totală de **1.185 m** din care **1.115 m** amplasați în trasa strădală și **70 m** traversări

RETEA DE DISTRIBUTIE

Localitățile Cuieșd și Hărțău

Lungimea totală a lucrărilor de extindere pe rețeaua de distribuție, care se va executa în cadrul acestui proiect, este **L = 7.618 m**, din care **7.236 m** amplasați pe trasa strădală și **382 m** reprezentând traversări.

De asemenea, pe traseul rețelei de distribuție propusă pentru extindere s-a prevăzut realizarea următoarelor:

- **422 bransamente;**
- **2 instalații de măsurare a presiunii și clorului rezidual**, pentru a monitoriza în timp real parametrii de funcționare ai rețelei, care se vor monta în caminele de vane proiectate.

Localitatea Sântioana de Mureș

Lungimea totală a lucrărilor de extindere pe rețeaua de distribuție, care se va executa în cadrul acestui proiect, este **L = 3.543 m**, din care **3.392 m** amplasați pe trasa strădală și **151 m** reprezentând traversări.

De asemenea, pe traseul rețelei de distribuție propusă pentru extindere s-a prevăzut realizarea a **154 bransamente**.

Localitatea Berghia

Lungimea totală a lucrărilor de extindere pe rețeaua de distribuție, care se va executa în cadrul acestui proiect, este **L = 8.156 m**, din care **7.772 m** amplasați pe trasa strădală și **384 m** reprezentând traversări.

De asemenea, pe traseul rețelei de distribuție propusă pentru extindere s-a prevăzut realizarea următoarelor:

- **436 bransamente;**
- **2 instalații de măsurare a presiunii și clorului rezidual**, pentru a monitoriza în timp real parametrii de funcționare ai rețelei, care se vor monta în caminele de vane proiectate;

- **2 reductoare de presiune** montate in camine proiectate amplasate pe conducta De 110 mm.

STATII DE POMPARE IN RETEAUA DE DISTRIBUTIE

Localitatile Cuiesd si Hartau

Pentru ridicarea presiunii in retea de distributie este necesara realizarea a 2 statii de pompare.

Conform calculelor de modelare a retelei, pentru optimizarea functionarii acesteia si pentru a se asigura regimul de presiune necesar, au rezultat necesare 2 statii de pompare apa potabila. Aceste statii vor fi de tip booster, echipate cu electropompe care vor asigura debitul si presiunea necesara in punctele critice in operare normala. Toate echipamentele de pompare pentru functionarea normala vor fi prevazute cu rezerve.

- Statie de pompare SP1 Hartau, echipata cu:
 - (3+1) pompe, cu turatie variabila, cu caracteristicile: $Q = 9,1 \text{ l/s}$, $H_p = 45 \text{ m}$;
 - 1 traductor de presiune pe conducta de aspiratie a pompelor;
 - 2 traductori de presiune pe refularea pompelor;
 - 1 debitmetru electromagnetic pe conducta de refulare a pompelor;
 - PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii pompelor.
- Statie de pompare SP2 Cuiesd, echipata cu:
 - (3+1) pompe, cu turatie variabila, cu caracteristicile: $Q = 6,63 \text{ l/s}$, $H_p = 30 \text{ m}$;
 - 1 traductor de presiune pe conducta de aspiratie a pompelor;
 - 2 traductori de presiune pe refularea pompelor;
 - 1 debitmetru electromagnetic pe conducta de refulare a pompelor;
 - PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii pompelor.

1.9.2.2 Investitii propuse în sistemul zonal de alimentare cu apă SZAA Reghin

Sistemul Zonal de alimentare cu apa Reghin cuprinde 5 zone de alimentare cu apa cu 27 localitati componente, dupa cum urmeaza:

- Zone care fac parte din sistemul zonal de alimentare cu apa Reghin,: **Reghin, Reghin – Ideciu de Jos, Reghin – Solovastru, Reghin – Petelea – Gornești; Reghin-Lunca-Batoș-Breaza-Fărăgau**
- Localitati în care Operatorul Regional furnizează debitul necesar consumului de apă potabilă, dar în care nu operează sistemul de alimentare: UAT Lunca (Lunca), UAT Batoș (Batoș, Goreni, Dedrad, Uila) UAT Gurghiu (Gurghiu, Casva, Comori, Orșova, Adrian, Glăjărie, Larga), UAT Breaza (Breaza, Filipișu Mare, Filipișu Mic), UAT Suseni (Suseni, Luieriu), UAT Voivodeni (Voivodeni, Toldal-Onuca), UAT Glodeni (Glodeni, Păcureni, Moisa, Merișor, Păingeni), UAT Bala (Bala, Ercea), UAT Cosma (Cosma, Socolu de Câmpie), UAT Beica de Jos (Beica de Jos, Beica de Sus, Cacuciu, Nadășa, Sânmihaiu de Pădure, Șerbeni).

Pentru sistemul zonal Reghin investiția din programul PDD, constă în reabilitarea stației de tratare Reghin (localizată în UAT Solovastru) care va deservi toate zonele care fac parte din sistemul zonal.

Prin prezentul proiect se fac urmatoarele investitii:

Sursa de apă

a) Reabilitare surse

Nu sunt propuse investitii.

b) Extindere surse

Nu sunt propuse investitii.

Aductiunea

a) Reabilitare aductiuni

Nu sunt propuse investitii.

b) Extindere aductiuni

Nu sunt propuse investitii.

Stații de pompare

a) Reabilitare stații de pompare

Nu sunt prevazute investitii.

b) Extindere stații de pompare

Nu sunt prevazute investitii.

Stații de tratare a apei

c) Reabilitare stații de tratare

Statie de tratare Reghin

Se propune executia unei noi stații de tratare a apei brute Reghin si anume se propune realizarea unor noi linii tehnologice de tratare a apei brute de suprafata, debitul de dimensionare fiind: $Q_{Ic} = 896,28$ mc/h = 248,96 l/s.

Fluxul considerat pentru noua STAP Reghin cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- Pre-oxidare si pompare;
- Coagulare-floculare;
- Predecantare;
- Coagulare-floculare;
- Decantare;
- Filtrare cu nisip;
- Ozonizare si pompare apa filtrata;
- Filtrare pe filtre CAG;
- Dezinfecție (clorinare);
- Statie de reactivi;
- Linie de recuperare apă de la spălare filtre;

Principalele lucrari propuse in cadrul acestui proiect pentru Statia de Tratare Reghin sunt urmatoarele:

- *Cămin vana de reglaj si debitmetru apa bruta;*
- *Statie de pompare apa bruta*, care cuprinde: constructie stație de pompare, pompe, mixer static, instalatiile hidraulice aferente;
- *Cladire predecantare, inclusiv bazine de coagulare-floculare*, care cuprinde: constructii predecantoare lamelare, module lamelare, pod raclor, agitatoare coagulare floculare, instalatie de preparare stocare si dozare cărbune activ pulbere PAC, sistem de ridicare, pompe recirculare;
- *Cladire decantare, inclusiv bazine de coagulare-floculare si stație de reactivi*, care cuprinde: constructii decantoare lamelare, module lamelare, pod raclor, agitatoare coagulare floculare, sistem de ridicare, instalatie de preparare si dozare polimer, inclusiv pompe dozatoare, vas de stocare, instalatie de stocare si dozare BOPAC, instalatie de dozare clorura de calciu, instalatie de dozare bicarbonat de sodiu, pompe recirculare;
- *Statie de filtre, SP spălare filtre* include: filtre pe pat de nisip, filtre CAG, SP spălare filtre nisip si CAG, suflante spălare filtre si CAG, bazin de reacție corectare duritate si stație de pompare apa filtrata la rezervoarele existente;
- *Instalatie de ozonizare si bazine de ozonizare si SP*, include: cladire generare ozon, instalatie de producere, injectie ozon in apa, detectie oxigen si ozon in aer, monitorizare si distrugere ozon, rezervor de oxigen, bazine contact cu ozon, utilaje aferente, stație pompare apa ozonizata;
- *Statie de clorinare*, care cuprinde: echipamente si instalatii de preparare si dozare ClO_2 si Cl_2 ;
- *Statie pompare apa recuperata de la spălarea filtrelor*, care cuprinde: constructie bazin, pompe, mixer, instalatiile hidraulice aferente;
- *Bazin tampon nămol de la pre-decantoare si decantoare*, inclusiv instalatii hidraulice aferente;
- *Instalatie mecanica deshidratare nămol;*
- *Depozit nămol deshidratat;*
- *Rețele in incinta;*
- *Sistematizare, drumuri, alei, platforme;*
- *Instalatii hidraulice;*
- *Lucrari electrice si SCADA;*
- *HVAC si instalatii interioare.*

d) Extindere stații de tratare

Nu sunt prevazute investitii.

Gospodarii de apa

a) Reabilitare gospodarii de apa

Nu sunt prevazute investitii.

b) Extindere gospodarii de apa

Nu sunt prevazute investitii.

Rețea de distribuție

a) Reabilitare rețea distribuție

Nu sunt prevazute investitii.

b) Extindere rețea de distribuție

Nu sunt prevazute investitii.

1.9.2.3 Investiții propuse în sistemul zonal de alimentare cu apă SZAA Luduș

Sistemul Zonal de alimentare cu apa Ludus cuprinde 2 zone de alimentare cu apa cu 40 localitati componente

Sistemul Zonal de alimentare cu apa Ludus cuprinde:

- Zone care nu au investii incluse in proiect, dar sunt operate: **Orașul Luduș, Luduș – Grebenisu de Campie**
- Localități în care Operatorul Regional furnizează debitul necesar consumului de apă potabilă, dar în care nu operează sistemul de alimentare: UAT Cuci (Cuci, Dătășeni, După Deal, Orosia, Petrilaca), UAT Bogata (Bogata, Ranta) UAT Ațintiș (Ațintiș, Botez, Cecălaca, Iștihaza, Maldaoci, Sâniacob), UAT Bichiș (Bichiș, Gâmbuț, Nandra, Ozd), UAT Chețani (Chețani, Coasta Grindului, Cordoș, Giurguș, Grindenii, Linț).

Investițiile incluse în programul PDD se referă la extinderea capacității stației de tratare Luduș (aflată pe teritoriul localității Luduș), care va deservi zona de alimentare cu apă Luduș – Grebenișu de Câmpie, celelalte componente ale zonei de alimentare cu apă fiind subiectul unui proiect nemajor finanțat în POIM (aflat în execuție).

Prin prezentul proiect se fac urmatoarele investitii:

Sursa de apă

a) Reabilitare surse

Nu sunt propuse investitii.

b) Extindere surse

Nu sunt propuse investitii.

Aductiunea

a) Reabilitare aductiuni

Nu sunt propuse investitii.

b) Extindere aductiuni

Nu sunt propuse investitii.

Stații de pompare

a) Reabilitare statii de pompare

Nu sunt prevazute investitii.

b) Extindere statii de pompare

Nu sunt prevazute investitii.

Statii de tratare

a) Reabilitare statii de tratare

Nu sunt prevazute investitii.

b) Extindere statii de tratare

In prezentul proiect sunt prevazute investitii, dupa cum urmeaza:

Statie de tratare Ludus

In cadrul Studiului de Fezabilitate, ca urmare a analizei optiunilor – prezentata pe larg in Capitolul 8, se propune extinderea statiei de tratare a apei brute Ludus captate din raul Mures.

Ținând cont ca localitatile din sistemul zonal Luduș vor fi alimentate din stația de tratare Luduș, o comparație între necesarul de apă al sistemului zonal Luduș și capacitatea de producției existentă de 76,9 l/s, care din punct de vedere calitativ respecta parametrii de calitate conform legii OG7/2023 și se încadrează în cerințele Directivei CE 2020/2184, arată ca producția de apă existentă a stației de tratare Luduș nu este suficientă pentru a alimenta cu apă potabilă întreg sistemul zonal.

Tinând cont ca, in prezent, statia de tratare are capacitate de productie disponibila de 76,9 l/s apa tratata, iar debitul QI' necesar pentru alimentarea integrala a localitatilor UAT-urilor mai sus mentionate, pentru anul 2053, este de QI'=131,45 l/s apa tratata, rezulta ca va fi necesara extinderea capacitatii statiei de tratare Ludus cu QI'=54,55/s, extindere ce va fi realizata prin prezentul proiect pana in anul 2030.

Debitele de dimensionare sunt urmatoarele: $Q_{Ic} = 216,45 \text{ mc/h} = 60,12 \text{ l/s}$.

Fluxul considerat pentru extinderea STAP Ludus cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- Coagulare-floculare;
- Predecantare;
- Preozonizare;
- Coagulare-floculare
- Decantare;
- Filtrare pe filtre cu nisip;
- Ozonizare;
- Filtrare pe filtre CAG;
- Dezinfectie (clorinare);
- Statie de reactivi;
- Linie de recuperare apă de la spălarea filtrelor de pe ambele linii de tratare;
- Linie de prelucrare a nămolului rezultat de la pre-decantoare si decantoare de pe ambele linii de tratare care cuprinde:
 - Bazin de nămol;
 - Deshidratare mecanica nămol;
 - Depozit nămol deshidratat.

Principalele lucrari propuse in cadrul acestui proiect pentru Statia de Tratare Ludus sunt urmatoarele:

- *Cămin vana de reglaj si debitmetru apa bruta;*
- *Cladire predecantare, decantare inclusiv bazine de coagulare-floculare, care cuprinde: constructii predecantoare si decantoare lamelare, module lamelare, pod raclor, agitatoare coagulare floculare, sistem de ridicare, pompe recirculare;*
- *Statie de reactivi: constructie hala , instalatii de productie, dozare si stocare polimer, bopac si CAP;*
- *Statie de filtre, SP spălare filtre include: filtre pe pat de nisip, filtre pe CAG, SP spălare filtre nisip si CAG, suflante spălare filtre si CAG, pompe apă tratată;*
- *Instalație de ozonizare si bazine de preozonizare si ozonizare si SP, include: cladire generare ozon, instalație de productie, injecție ozon in apa, detecție oxigen si ozon in aer, monitorizare si distrugere ozon, rezervor de oxigen, bazine contact cu ozon, utilaje aferente, stație pompare apa ozonizata;*
- *Rezervor de înmagazinare include: constructie bazin si casa vanelor inclusiv instalatiile aferente;*
- *Bazin tampon nămol de la pre-decantoare si decantoare include: constructie bazin, mixere si instalatii hidraulice aferente;*
- *Hala deshidratare nămol include: echipamente mecanice deshidratare nămol, inclusiv echipamente dozare polielectrolit, benzi transportoare nămol deshidratat, șopron containere nămol, instalatii hidraulice adiacente;*

- Depozit nămol deshidratat;
- Retele in incinta;
- Sistematizare, drumuri, alei, platforme;
- Instalatii hidraulice;
- Lucrari electrice și SCADA;
- HVAC și instalații interioare.

Gospodarii de apa

a) Reabilitare gospodarii de apa

Nu sunt prevazute investitii.

b) Extindere gospodarii de apa

Nu sunt prevazute investitii.

Rețea de distribuție

a) Reabilitare retea distributie

Nu sunt prevazute investitii.

b) Extindere retea de distributie

Nu sunt prevazute investitii.

1.9.2.4 Investitii propuse in Sistemul Zonal de Alimentare cu Apa Valea Nirajului

Sistemul Zonal de alimentare cu apa Valea Nirajului cuprinde 2 zone de cu 45 localitati componente.

Prin prezentul proiect se fac urmatoarele investitii si anume:

Sursa de apă

a) Reabilitare surse

Nu sunt propuse investitii.

b) Extindere surse

Nu sunt propuse investitii.

Aductiunea

a) Reabilitare aductiuni

Nu sunt propuse investitii.

b) Extindere aductiuni

Prin prezentul proiect s-a prevazut realizarea urmatoarelor aductiuni:

- Aductiune GA Mosuni, aductiune care va transporta apa tratata din punctul de legatura la Aductiunea Valea Nirajului pana la GA Mosuni;
- Aductiune GA Maiad, aductiune care va transporta apa tratata din punctul de legatura la Aductiunea Valea Nirajului pana la GA Maiad;
- Aductiune GA Roteni, aductiune care va transporta apa tratata din punctul de legatura la Aductiunea Valea Nirajului pana la GA Roteni;
- Aductiune GA Gheorghe Doja, aductiune care va transporta apa tratata din punctul de legatura la Aductiunea Valea Nirajului pana la GA Gheorghe Doja.

Aductiune apa tratata GA Mosuni

Noua conducta va fi executata din teava PEID, PE100, PN10/16/20 cu diametrul De 160 mm. Conducta va avea o lungime totala de $L = 4.422$ m, din care 4.227 m amplasati in trama stradala si 195 m subtraversari.

Aductiune apa tratata GA Maiad

Noua conducta va fi executata din teava PEID, PE100, PN10/16/20 cu diametrul De 140 mm. Conducta va avea o lungime totala de $L = 6.110$ m, din care 5.940 m amplasati in trama stradala si 170 m subtraversari.

Aductiune apa tratata GA Roteni

Noua conducta va fi executata din teava PEID, PE100, PN10 cu diametrul De 110 mm. Conducta va avea o lungime totala de $L = 3.627$ m, din care 3.246 m amplasati in trama stradala si 381 m subtraversari.

Aductiune apa tratata GA Gheorghe Doja

Noua conducta va fi executata din teava PEID, PE100, PN10 cu diametrul De 110 mm. Conducta va avea o lungime totala de $L = 2.912$ m, din care 2.869 m amplasati in trama stradala si 43 m subtraversari.

Stații de pompare

a) Reabilitare statii de pompare

Nu sunt prevazute investitii.

b) Extindere statii de pompare

Prin prezentul proiect s-au prevazut statii de pompare noi, dupa cum urmeaza.

Aductiune apa tratata GA Mosuni

Pentru ridicarea presiunii, pe conducta de aductiune apa tratata, a fost prevazuta 1 statie de pompare.

Aceasta va fi alcatuita din doua compartimente, un compartiment umed (bazinul de aspiratie al pompelor), respectiv un compartiment uscat echipat cu electropompe care vor asigura debitul si presiunea necesara in punctele critice in operare normala. Toate echipamentele de pompare pentru functionarea normala vor fi prevazute cu rezerve.

Statie de pompare SP Ad.Mosuni, echipata cu:

- grup de pompare (1a+1r), cu turatie variabila, cu caracteristicile hidraulice la punctul de functionare: $Q = 10,20$ l/s, $H_p = 160$ m;
- 1 debitmetru electromagnetic pe conducta de refulare a pompelor;
- convertizoare de frecventa pentru fiecare pompa amplasate în tabloul de automatizare;
- senzor de nivel ultrasonic, amplasat pe bazinul de aspiratie;
- vas hidropneumatic, prevazut cu armaturi de izolare si golire;
- 1 traductor de presiune cu masurare continua cu afisaj pe conducta comuna de aspiratie a pompelor;
- 1 traductor de presiune cu masurare continua cu afisaj pe refularea comuna a pompelor;
- presostat pe aspiratie si refulare;
- releu de protectie la lipsa apei;
- manometru;
- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii pompelor.

Pentru situatia intreruperii cu energie electrica, in amplasamentul statiei de pompare a fost prevazut un generator.

Aductiune apa tratata GA Maiad

Pentru ridicarea presiunii, pe conducta de aductiune apa tratata, a fost prevazuta 1 statie de pompare.

Aceasta va fi alcatuita din doua compartimente, un compartiment umed (bazinul de aspiratie al pompelor), respectiv un compartiment uscat echipat cu electropompe care vor asigura debitul si presiunea necesara in punctele critice in operare normala. Toate echipamentele de pompare pentru functionarea normala vor fi prevazute cu rezerve.

Statie de pompare SP Ad.Maiad, echipata cu:

- grup de pompare (1a+1r), cu turatie variabila, cu caracteristicile hidraulice la punctul de functionare: $Q = 9,97 \text{ l/s}$, $H_p = 160 \text{ m}$;
- 1 debitmetru electromagnetic pe conducta de refulare a pompelor;
- convertizoare de frecventa pentru fiecare pompa amplasate în tabloul de automatizare;
- senzor de nivel ultrasonic, amplasat pe bazinul de aspiratie;
- vas hidropneumatic, prevazut cu armaturi de izolare si golire;
- 1 traductor de presiune cu masurare continua cu afisaj pe conducta comuna de aspiratie a pompelor;
- 1 traductor de presiune cu masurare continua cu afisaj pe refularea comuna a pompelor;
- presostat pe aspiratie si refulare;
- releu de protectie la lipsa apei;
- manometru;
- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii pompelor.

Pentru situatia intreruperii cu energie electrica, in amplasamentul statiei de pompare a fost prevazut un generator.

Aductiune apa tratata GA Roteni

Pentru ridicarea presiunii, pe conducta de aductiune apa tratata, a fost prevazuta 1 statie de pompare.

Aceasta va fi alcatuita din doua compartimente, un compartiment umed (bazinul de aspiratie al pompelor), respectiv un compartiment uscat echipat cu electropompe care vor asigura debitul si presiunea necesara in punctele critice in operare normala. Toate echipamentele de pompare pentru functionarea normala vor fi prevazute cu rezerve.

Statie de pompare SP Ad. Roteni, echipata cu:

- grup de pompare (1a+1r), cu turatie variabila, cu caracteristicile hidraulice la punctul de functionare: $Q = 5,96 \text{ l/s}$, $H_p = 48 \text{ m}$;
- 1 debitmetru electromagnetic pe conducta de refulare a pompelor;
- convertizoare de frecventa pentru fiecare pompa amplasate în tabloul de automatizare;
- senzor de nivel ultrasonic, amplasat pe bazinul de aspiratie;
- vas hidropneumatic, prevazut cu armaturi de izolare si golire;
- 1 traductor de presiune cu masurare continua cu afisaj pe conducta comuna de aspiratie a pompelor;
- 1 traductor de presiune cu masurare continua cu afisaj pe refularea comuna a pompelor;
- presostat pe aspiratie si refulare;
- releu de protectie la lipsa apei;
- manometru;
- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii pompelor.

Pentru situatia intreruperii cu energie electrica, in amplasamentul statiei de pompare a fost prevazut un generator.

Gospodarii de apa

a) Reabilitare gospodarii de apa

Nu sunt prevazute investitii.

b) Extindere gospodarii de apa

Gospodarie de apa Mosuni

Prin prezentul proiect se propune realizarea unei gospodarii de apă în UAT Miercurea Nirajului care va deservii localitatile Valea, Vargata si Mitresti din UAT Vargata si localitatile Mosuni, Sardu Nirajului, Laurenii, Tampa si Dumitresti din UAT Miercurea Nirajului. Conform breviarului de note de calcul (Volumul II - anexe) debitul necesar pentru dimensionarea gospodariei de apa este $QIC^* = 7,34 \text{ l/s}$, debit care va fi asigurat prin conducta de Aductiune apa tratata GA Mosuni, sursa Statie tratare Valea Nirajului.

Gospodaria de apa Mosuni va cuprinde:

- Stație de clorinare tip container;
- Rezervor de înmagazinare a apei;
- Camin debitmetru.

Gospodarie de apa Maiad

Prin prezentul proiect se propune realizarea unei gospodarii de apă în UAT Galesti care va deservi localitatile Maiad, Sanvasii, Galesti si Troita din UAT Galesti si localitatile Bolintineni, Pasareni, Galateni din UAT Pasareni. Conform breviarului de note de calcul (Volumul II - anexe) debitul necesar pentru dimensionarea gospodariei de apa este $QIC^* = 8,66$ l/s, debit care va fi asigurat prin conducta de Aducțiune apa tratata GA Maiad, sursa Statie tratare Valea Nirajului.

Gospodaria de apa Maiad va cuprinde:

- Stație de clorinare tip container;
- Rezervor de înmagazinare a apei;
- Camin debitmetru;
- Statie pompare, echipata cu (3+1) pompe, cu turație variabila, cu caracteristicile: $Q = 25,38$ l/s, $H_p = 20$ m.

Gospodarie de apa Roteni

Prin prezentul proiect se propune realizarea unei gospodarii de apă în UAT Acatari care va deservii localitatile Roteni, Valenii, Gruisor, Gaesti si Suveica din UAT Acatari. Conform breviarului de note de calcul (Volumul II - anexe) debitul necesar pentru dimensionarea gospodariei de apa este $QIC^* = 5,65$ l/s, debit care va fi asigurat prin conducta de Aducțiune apa tratata GA Roteni, sursa Statie tratare Valea Nirajului.

Gospodaria de apa Roteni va cuprinde:

- Stație de clorinare tip container;
- Rezervor de înmagazinare a apei;
- Camin debitmetru;
- Statie pompare, echipata cu (3+1) pompe, cu turație variabila, cu caracteristicile: $Q = 16,54$ l/s, $H_p = 40$ m.

Gospodarie de apa Gheorghe Doja

Prin prezentul proiect se propune realizarea unei gospodarii de apă în UAT Gheorghe Doja care va deservii localitatile Gheorghe Doja, Leordeni, Ilieni, Satu Nou si Tirimia din UAT Gheorghe Doja. Conform breviarului de note de calcul (Volumul II - anexe) debitul necesar pentru dimensionarea gospodariei de apa este $QIC^* = 5,87$ l/s, debit care va fi asigurat prin conducta de Aducțiune apa tratata GA Gheorghe Doja, sursa Statie tratare Valea Nirajului.

Gospodaria de apa Gheorghe Doja va cuprinde:

- Stație de clorinare tip container;
- Rezervor de înmagazinare a apei;
- Camin debitmetru;
- Statie pompare, echipata cu (3+1) pompe, cu turație variabila, cu caracteristicile: $Q = 16,54$ l/s, $H_p = 53$ m.

Rețea de distribuție

a) Reabilitare retea distributie

Nu sunt prevazute investitii.

b) Extindere retea de distributie

Prin prezentul proiect sunt propuse lucrari de extindere a rețelei de distributie în zonele de alimentare cu apa ale Sistemului Zonal de alimentare cu apa Valea Nirajului, repartizate pe UAT-uri astfel:

UAT Miercurea Nirajului

CONDUCTE DE TRANSPORT APA POTABILA

Lungimea totala a conductelor de transport care se va executa in cadrul acestui proiect, este $L = 4.146$ m, din PEID, PE 100, PN 10, De 110-180 mm, din care 4.081 m reprezentand trama stradala si 65 m reprezentand subtraversari.

De asemenea, pe traseul conductelor de transport apa potabila s-a prevazut realizarea următoarelor:

- **2 reductor de presiune** pe De 180 mm, pentru a se respecta regimul de presiune pe rețeaua de distribuție, care se va monta în căminele de vane proiectate;
- **un debitmetru electromagnetic** montat într-un camin proiectat amplasat pe conducta De 180 mm, pentru monitorizarea debitului transportat.

RETEA DE DISTRIBUTIE

Lungimea totala a lucrarilor de extindere pe rețeaua de distributie, care se va executa in cadrul acestui proiect, este $L = 18.579$ m, din PEID, PE 100, PN 10, De 63-180 mm, din care 17.969 m reprezentand trama stradala si 610 m reprezentand subtraversari.

De asemenea, pe traseul rețelei de distributie propusa pentru extindere s-a prevazut realizarea următoarelor:

- **762 bransamente;**
- **2 instalatii de masurare a presiunii si clorului rezidual**, pentru a monitoriza in timp real parametrii de functionare ai rețelei, care se vor monta in caminele de vane proiectate.
- **1 reductor de presiune** pe De 180 mm, pentru a se respecta regimul de presiune pe rețeaua de distributie, care se va monta într-un camin de vane proiectat.

UAT Vargata

CONDUCTE DE TRANSPORT APA POTABILA

Lungimea totala a conductelor de transport care se va executa in cadrul acestui proiect, este $L = 1.696$ m, din PEID, PE 100, PN 10, De 180 mm, toata lungimea rețelei este repartizata pe trama stradala.

De asemenea, pe traseul conductei de transport va fi prevazut **1 debitmetru** pe Dn 80 mm.

RETEA DE DISTRIBUTIE

Lungimea totala a lucrarilor de extindere pe rețeaua de distributie, care se va executa in cadrul acestui proiect, este $L = 13.341$ m, din PEID, PE 100, PN 10, De 63-180 mm, din care 12.851 m reprezentând trama stradala si 490 m reprezentând subtraversari.

De asemenea, pe traseul rețelei de distributie propusa pentru extindere s-a prevăzut realizarea următoarelor:

- **654 bransamente;**
- **1 instalatie de măsurare a presiunii si clorului rezidual**, pentru a monitoriza in timp real parametrii de functionare ai rețelei, care se va monta într-un camin de vane proiectat.
- **1 instalatie de măsurare a presiunii**, pentru a monitoriza in timp real parametrii de functionare ai rețelei, care se va monta într-un camin de vane proiectat.
- **1 reductor de presiune** Dn 150 mm, pentru a se respecta regimul de presiune pe rețeaua de distributie, care se va monta într-un camin de vane proiectat.

CONDUCTE DE TRANSPORT APA POTABILA GA MAIAD – GALESTI - PASARENI

Lungimea totala a conductelor de transport care se va executa in cadrul acestui proiect, este $L = 2.682$ m, din PEID, PE 100, PN 10, De 200 mm, din care 2.632 m reprezentând trama stradala si 50 m reprezentând subtraversari.

UAT Galesti

CONDUCTE DE TRANSPORT APA POTABILA

Lungimea totala a conductelor de transport care se va executa in cadrul acestui proiect, este $L = 1.556$ m, din PEID, PE 100, PN 10, De 125/160 mm, din care 1.466 m reprezentând trama stradala si 90 m reprezentând subtraversari.

RETEA DE DISTRIBUTIE

Lungimea totala a lucrarilor de extindere pe reseaua de distributie, care se va executa in cadrul acestui proiect, este $L = 21.845$ m, din PEID, PE 100, PN 10, De 63-200 mm, din care 21.070 m reprezentând trama stradala si 775 m reprezentând subtraversari.

De asemenea, pe traseul rețelei de distributie propusa pentru extindere s-a prevăzut realizarea următoarelor:

- **1.121 branșamente;**
- **2 instalatii de măsurare a presiunii**, pentru a monitoriza in timp real parametrii de functionare ai rețelei, care se vor monta in caminele de vane proiectate.
- **2 vane de reducere presiune** Dn 200 mm, pentru a se respecta regimul de presiune pe reseaua de distributie, care se vor monta in caminele de vane proiectate.

UAT Pasareni

CONDUCTE DE TRANSPORT APA POTABILA

Lungimea totala a conductelor de transport care se va executa in cadrul acestui proiect, este $L = 1.865$ m, din PEID, PE 100, PN 10, De 125-160 mm, din care 1.745 m reprezentând trama stradala si 120 m reprezentând subtraversari.

De asemenea, pe traseul conductei de transport va fi prevazut **1 debitmetru** pe Dn 80 mm.

RETEA DE DISTRIBUTIE

Lungimea totala a lucrarilor de extindere pe reseaua de distributie, care se va executa in cadrul acestui proiect, este $L = 16.319$ m, din PEID, PE 100, PN 10, De 63-160 mm, din care 15.862 m reprezentând trama stradala si 457 m reprezentând subtraversari.

De asemenea, pe traseul rețelei de distributie propusa pentru extindere s-a prevăzut realizarea următoarelor:

- **871 branșamente;**
- **1 instalatie de măsurare a presiunii si clorului rezidual**, pentru a monitoriza in timp real parametrii de functionare ai rețelei, care se va monta intr-un camin de vane proiectat.
- **1 instalatie de masura presiune**, pentru a monitoriza in timp real parametrii de functionare ai rețelei, care se va monta intr-un camin de vane proiectat.

UAT Acatari

Localitatile componente ale UAT Acățari: Roteni, Vălenii, Gruișor, Găești si Suveica, care fac parte din cadrul acestui proiect, vor fi alimentate cu apa potabila din Gospodaria de apa Roteni.

CONDUCTE DE TRANSPORT APA POTABILA

Lungimea totala a conductelor de transport care se va executa in cadrul acestui proiect, este $L = 10.289$ m, din PEID, PE 100, PN 10, De 110-180 mm, din care 9.974 m reprezentând trama stradala si 315 m reprezentând subtraversari.

De asemenea, pe traseul conductei de transport va fi prevazut **1 debitmetru** pe Dn 80 mm.

RETEA DE DISTRIBUTIE

Lungimea totala a lucrarilor de extindere pe reseaua de distributie, care se va executa in cadrul acestui proiect, este $L = 21.329$ m, din PEID, PE 100, PN 10, De 63-180 mm, din care 20.513 m reprezentând trama stradala si 816 m reprezentând subtraversari.

De asemenea, pe traseul rețelei de distributie propusa pentru extindere s-a prevăzut realizarea următoarelor:

- **1.290 bransamente;**
- **1 instalatie de măsurare a presiunii si clorului rezidual**, pentru a monitoriza in timp real parametrii de functionare ai rețelei, care se va monta intr-un camin de vane proiectat.
- **1 instalatie de măsurare a presiunii**, pentru a monitoriza in timp real parametrii de functionare ai rețelei, care se va monta intr-un camin de vane proiectat.
- **2 vane de reducere presiune** Dn 100 mm, pentru a se respecta regimul de presiune pe rețeaua de distributie, care se vor monta in camine de vane proiectate.

STATII DE POMPARE PE CONDUCTE DE TRANSPORT APA POTABILA / RETEA DE DISTRIBUTIE

Prin prezentul proiect s-au prevăzut statii de pompare noi, dupa cum urmeaza.

Pentru ridicarea presiunii în rețeaua de distribuție a UAT Acățari este necesară realizarea unei stații de pompare amplasate pe traseul conductei de transport pe teritoriul localității Găiești. Stația de pompare se va echipa cu electropompe care vor asigura debitul și presiunea necesară în punctele critice în operare normală și la incendiu. Toate echipamentele de pompare pentru funcționarea normală vor fi prevazute cu rezerve.

- Statie de pompare SP2 Găiești, echipata cu:
 - (3+1) pompe, cu turație variabila, cu caracteristicile: $Q = 7 \text{ l/s}$, $H_p = 85 \text{ m}$;
 - 1 traductor de presiune pe conducta de aspirație a pompelor;
 - 2 traductori de presiune pe refularea pompelor;
 - 1 debitmetru electromagnetic pe conducta de refulare a pompelor;
 - PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii pompelor.

UAT Gheorghe Doja

CONDUCTE DE TRANSPORT APA POTABILA

Lungimea totala a conductelor de transport care se va executa in cadrul acestui proiect, este $L = 1.377 \text{ m}$, din PEID , PE 100, PN 10, De 110-200 mm, din care 1.304 m reprezentand trama stradala si 73 m reprezentand subtraversari.

RETEA DE DISTRIBUTIE

Lungimea totala a lucrarilor de extindere pe rețeaua de distributie, care se va executa in cadrul acestui proiect, este $L = 23.986 \text{ m}$, din PEID , PE 100, PN 10, De 63-200 mm, din care 23.330 m reprezentand trama stradala si 656 m reprezentand traversari.

De asemenea, pe traseul rețelei de distributie propusa pentru extindere s-a prevazut realizarea urmatoarelor:

- **1.111 bransamente;**
- **1 instalatie de masurare a presiunii**, pentru a monitoriza in timp real parametrii de functionare ai rețelei, care se va monta intr-un camin de vane proiectat.

1.9.2.5 *Investitii propuse in Sistemul Zonal de Alimentare cu Apa Tarnaveni*

Sistemul Zonal de alimentare cu apa Tarnaveni cuprinde 4 zone de alimentare cu apa cu 26 localitati componente.

Prin prezentul proiect se fac urmatoarele investitii:

Sursa de apă

a) Reabilitare surse

Nu sunt propuse investitii.

b) Extindere surse

Nu sunt propuse investitii.

Aductiunea

a) Reabilitare aductiuni

Nu sunt propuse investitii.

b) Extindere aductiuni

Prin prezentul proiect s-a prevazut realizarea urmatoarelor aductiuni:

Aductiune apa tratata Târnăveni -GA Mica

Noua conducta va fi executata din țevă PEID, PE100 , PN10-PN20 cu diametrul De 225 mm. Conducta va avea o lungime totala de $L = 14.378$ m, din care 13.956 m amplasați in trama stradala si 422 m traversări.

Stații de pompare

a) Reabilitare statii de pompare

Nu sunt prevazute investitii.

b) Extindere statii de pompare

Pentru ridicarea presiunii, pe conducta de aductiune apa tratata, au fost prevăzute 2 stații de pompare.

Acestea vor fi alcatuite din doua compartimente, un compartiment umed (bazinul de aspiratie al pompelor), respectiv un compartiment uscat echipat cu electropompe care vor asigura debitul si presiunea necesara in punctele critice in operare normala. Toate echipamentele de pompare pentru functionarea normala vor fi prevazute cu rezerve.

- Statie de pompare SP Târnăveni, echipata cu:
 - grup de pompare (1a+1r), cu turatie variabila, cu caracteristicile hidraulice la punctul de functionare: $Q = 22,02$ l/s, $H_p = 100$ m;
 - 1 debitmetru electromagnetic pe conducta de refulare a pompelor;
 - convertizoare de frecventa pentru fiecare pompa amplasate în tabloul de automatizare;
 - senzor de nivel ultrasonic, amplasat pe bazinul de aspiratie;
 - vas hidropneumatic, prevazut cu armaturi de izolare si golire;
 - 1 traductor de presiune cu masurare continua cu afisaj pe conducta comuna de aspiratie a pompelor;
 - 1 traductor de presiune cu masurare continua cu afisaj pe refularea comuna a pompelor;
 - presostat pe aspiratie si refulare;
 - releu de protectie la lipsa apei;
 - manometru;
 - PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii pompelor.

Pentru situatia întreruperii cu energie electrica, in amplasamentul stației de pompare a fost prevazut un generator.

- Statie de pompare SP Mica, echipata cu:
 - grup de pompare (1a+1r), cu turatie variabila, cu caracteristicile hidraulice la punctul de functionare: $Q = 22,02$ l/s, $H_p = 150$ m;
 - 1 debitmetru electromagnetic pe conducta de refulare a pompelor;
 - convertizoare de frecventa pentru fiecare pompa amplasate în tabloul de automatizare;
 - senzor de nivel ultrasonic, amplasat pe bazinul de aspiratie;
 - vas hidropneumatic, prevazut cu armaturi de izolare si golire;
 - 1 traductor de presiune cu masurare continua cu afisaj pe conducta comuna de aspiratie a pompelor;
 - 1 traductor de presiune cu masurare continua cu afisaj pe refularea comuna a pompelor;
 - presostat pe aspiratie si refulare;
 - releu de protectie la lipsa apei;
 - manometru;
 - PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii pompelor.

Pentru situația întreruperii cu energie electrică, în amplasamentul stației de pompare a fost prevăzut un generator.

Statii de tratare a apei

a) Reabilitare statii de tratare

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere statii de tratare

Nu sunt prevăzute investiții.

Gospodarii de apa

a) Reabilitare gospodarii de apa

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere gospodarii de apa

Gospodărie de apa Mica

Prin prezentul proiect se propune realizarea unei gospodării de apă în UAT Mica care va deservi localitățile Mica, Căpâlna de Sus, Abus, Deaj, Ceuaș, Haranglab din UAT Mica și localitățile Bahnea și Bernadea din UAT Bahnea. Conform breviarului de note de calcul (Volumul II - anexe) debitul necesar pentru dimensionarea gospodăriei de apă este $QIC^* = 14,63 \text{ l/s}$, debit care va fi asigurat prin conductă de Aducțiune apă tratată către GA Mica, sursa Stație tratare Târnăveni.

Gospodăria de apă Mica va cuprinde:

- Stație de clorinare tip container;
- Rezervor de înmagazinare a apei;
- Camin debitmetru.

Rețea de distribuție

a) Reabilitare rețea distribuție

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere rețea de distribuție

Rețeaua de distribuție este compusă din conducte de transport ce fac legătura între localitățile UAT-urilor și conducte de distribuție ce se află în interiorul acestor localități.

Prin prezentul proiect sunt propuse lucrări de extindere a rețelei de distribuție în SISTEMUL Târnăveni, repartizate pe UAT-uri astfel:

CONDUCTE DE TRANSPORT APA POTABILA COMUNA CATRE UAT MICA SI UAT BAHNEA

Lungimea totală a conductelor de transport care se va executa în cadrul acestui proiect, este $L = 2.728 \text{ m}$, din PEID, PE 100, PN 10/12.5/16, De 250-280 mm, din care 2.667 m reprezentând trasa strădală și 61 m reprezentând traversări.

De asemenea, pe traseul conductelor de transport apă potabilă s-a prevăzut realizarea **1 reductor de presiune** pe De 200 mm, pentru a se respecta regimul de presiune pe rețeaua de distribuție, care se va monta într-un camin de vane proiectat.

UAT Mica

CONDUCTE DE TRANSPORT APA POTABILA

Lungimea totala a conductelor de transport care se va executa in cadrul acestui proiect, este $L = 13.910$ m, din PEID, PE 100, PN 10/16 /20, De 110-280 mm, din care 13.438 m reprezentand trama stradala si 472 m reprezentand traversari.

De asemenea, pe traseul conductelor de transport apa potabila s-a prevazut realizarea a **2 reductoare de presiune** Dn 100 mm, care se vor monta in camine de vane proiectate.

RETEA DE DISTRIBUTIE

Lungimea totala a lucrarilor de extindere pe reseaua de distributie, care se va executa in cadrul acestui proiect, este $L = 26.063$ m, din PEID, PE 100, PN 10, De 63-250 mm, din care 25.475 m reprezentand trama stradala si 588 m reprezentand traversari.

De asemenea, pe traseul retelei de distributie propusa pentru extindere s-a prevazut realizarea urmatoarelor:

- **1.416 bransamente;**
- **1 instalatie de masurare a clorului rezidual**, pentru a monitoriza in timp real parametrii de functionare ai retelei, care se vor monta in caminele de vane proiectate;
- **6 instalatii de reducere a presiunii** Dn 100 mm, amplasate in camine de vane proiectate.

UAT Bahnea

CONDUCE DE TRANSPORT APA POTABILA

Lungimea totala a conductelor de transport care se va executa in cadrul acestui proiect, este $L = 1.768$ m, din PEID, PE 100, PN 10, De 250 mm, din care 1.574 m reprezentand trama stradala si 194 m reprezentand traversari.

De asemenea, pe traseul conductelor de transport apa potabila s-a prevazut **1 debitmetru Dn 200 mm** pentru monitorizarea debitului de apa.

RETEA DE DISTRIBUTIE

Lungimea totala a lucrarilor de extindere pe reseaua de distributie, care se va executa in cadrul acestui proiect, este $L = 5.550$ m, din PEID, PE 100, PN 10, De 63-250 mm, din care 5.290 m reprezentand trama stradala si 260 m reprezentand traversari.

De asemenea, pe traseul retelei de distributie propusa pentru extindere s-a prevazut realizarea urmatoarelor:

- **323 bransamente;**
- **1 instalatie de masurare a presiunii**, pentru a monitoriza in timp real parametrii de functionare ai retelei, care se va monta intr-un camin de vane proiectat.

1.9.2.6 Investiții propuse în sistemul zonal de alimentare cu apă SZAA Sangeorgiu de Padure

Sistemul Zonal de alimentare cu apa Sângeorgiu de Pădure cuprinde 36 localitati componente.

Prin prezentul proiect, in cadrul Sistemului Zonal de Alimentare cu Apa Sangeorgiu de Padure sunt propuse urmatoarele investitii:

Sursa de apă

a) Reabilitare surse

Nu sunt propuse investitii.

b) Extindere surse

Pentru satisfacerea cerintei de apa a Sistemului Zonal de Alimentare cu Apa Sangeorgiu de Padure este necesara suplimentarea sursei actuale cu o noua captare dimensionata pentru un debit maxim de cca. 70,51 l/s.

Se propune astfel, realizarea unei captari de suprafata pe lacul Bezid, amplasata in zona localitatii Bezid.

Captarea va fi alcatuita din urmatoarele obiecte:

- priza captare cu turn;
- gratare.

Captarea apei din lac se va face cu turn, constand dintr-o conducta verticala cu cel putin doua randuri de ferestre si gratare pentru retinerea plutitorilor.

Aductiunea

a) Reabilitare aductiuni

Nu sunt propuse investitii.

b) Extindere aductiuni

A. Aductiune apa bruta:

Prin prezentul proiect s-au prevazut doua conducte de aductiune apă brută lac Bezid – STAP Sângeorgiu de Pădure, care vor funcționa una activă și una de rezervă, pentru a se asigura funcționarea neîntreruptă a sistemului.

Conductele vor fi executate din țeavă PEID, PE100, PN10 cu diametrul de De 400 mm. Cele două fire au o lungime de $L = 1.931$ m fiecare, lungime totală fiind de 3.862 m, din care 3.734 m amplasați în trama stradală și câte 128 m traversări.

B. Aductiune apa tratata:

Prin prezentul proiect s-a prevăzut realizarea următoarelor aductiuni:

- Aductiune principala Sangeorgiu de Padure, aductiune care deservește toata zona de alimentare cu apa Sangeorgiu de Padure - Balauseri, transporta apa tratata de la ST Bezid pana la punctul de legatura al aductiunii catre cele doua gospodarii de apa GA Agristiu si GA Coroisanmartin;
- Aductiune apa tratata STAP Sangeorgiu existent, care va transporta apa tratata din punctul de legatura la Aductiunea principala Sangeorgiu de Padure si pana la STAP Sangeorgiu existent
- Aductiune GA Viisoara, aductiune care va transporta apa tratata din punctul de legatura in rețeaua de distributie a localitatii Zagar, prin intermediul unei statii de repompare, pana la gospodaria de apa existenta GA Viisoara
- Aductiune GA Agristiu, aductiune care va transporta apa tratata din punctul de legatura la Aductiunea principala Sangeorgiu de Padure si pana la GA Agristiu;
- Aductiune GA Tigmandru, aductiune care va transporta apa tratata din punctul de legatura la Aductiunea Sangeorgiu de Padure pana la GA Tigmandru;
- Aductiune GA Nades, aductiune care va transporta apa tratata din GA Tigmandru pana la gospodaria de apa existenta GA Nades;
- Aductiune GA Vetca, aductiune care va transporta apa tratata din punctul de legatura la Aductiunea Sangeorgiu de Padure pana la GA Vetca;
- Aductiune GA Neaua, aductiune care va transporta apa tratata din punctul de legatura la Aductiunea Sangeorgiu de Padure pana la GA Neaua;
- Aductiune GA Fantanele, aductiune care va transporta apa tratata din punctul de legatura la Aductiunea Sangeorgiu de Padure pana la gospodaria de apa existenta GA Fantanele.
- Aductiune GA Coroisanmartin, aductiune care va transporta apa tratata din punctul de legatura la Aductiunea Sangeorgiu de Padure pana la GA Coroisanmartin.

Aductiune apa tratata Sangeorgiu de Padure

Noua conducta va fi executata din teava PEID, PE100 , PN10-PN16 cu diametrul cuprins intre De 200-355 mm. Conducta va avea o lungime totala de $L = 26.351$ m, din care 25.069 m amplasati in trama stradala si 1.282 m traversari.

Aductiune apa tratata GA Sangeorgiu de Padure existent

Pentru suplimentarea debitului necesar alimentării cu apa a gospodăriei de apă existente GA Sângeorgiu, s-a prevazut o legătură din conducta de aductiune apa tratata Sângeorgiu de Padure si pana in bazinul tampon existent in cadrul stației de tratare STAP Sângeorgiu. Noua conducta va fi executata din țeavă PEID, PE100, PN12.5 cu diametrul De 140 mm. Conducta va avea o lungime totala de **L=70 m**, amplasați în trama stradală.

Aductiune apa tratata GA Agristeu

Noua conducta va fi executata din țevă PEID, PE100, PN10/12.5 cu diametrul De 140 mm. Conducta va avea o lungime totala de $L = 1.166$ m, amplasați in trama stradala.

Aductiune apa tratata GA Viisoara

Noua conducta va fi executata din țevă PEID, PE100, PN10/16 cu diametrul De 90 mm. Conducta va avea o lungime totala de $L = 9.192$ m, din care 8.732 m amplasați in trama stradala si 460 m subtraversari.

Aductiune apa tratata GA Tigmandru

Noua conducta va fi executata din teava PEID, PE100, PN10 cu diametrul De 125 mm. Conducta va avea o lungime totala de $L = 6.462$ m, din care 6.374 m amplasati in trama stradala si 88 m traversari.

Aductiune apa tratata GA Nades

Noua conducta va fi executata din teava PEID, PE100, PN10/16 cu diametrul De 110 mm. Conducta va avea o lungime totala de $L = 6.001$ m, din care 5.897 m amplasati in trama stradala si 104 m traversari.

Aductiune apa tratata GA Vetca

Noua conducta va fi executata din teava PEID, PE100, PN10 cu diametrul De 90 mm. Conducta va avea o lungime totala de $L = 8.471$ m, din care 8.091 m amplasati in trama stradala si 380 m traversari.

Aductiune apa tratata GA Neaua

Noua conducta va fi executata din țevă PEID, PE100, PN10/12.5 cu diametrul De 90 mm. Conducta va avea o lungime totala de $L = 4.341$ m, din care 4.111 m amplasați in trama stradala si 230 m traversări.

Aductiune apa tratata GA Fantanele

Noua conducta va fi executata din țevă PEID, PE100, PN12.5 cu diametrul De 140mm. Conducta va avea o lungime totala de $L = 971$ m amplasați in trama stradala si 14 m traversari.

Aductiune apa tratata GA Coroisanmartin

Noua conducta va fi executata din țevă PEID, PE100, PN10/12.5 cu diametrul De 125 mm. Conducta va avea o lungime totala de $L = 5.619$ m, din care 5.350 amplasați in trama stradala si 269 m.

Stații de pompare

a) Reabilitare statii de pompare

Nu sunt prevazute investitii.

b) Extindere statii de pompare

Prin prezentul proiect s-au prevăzut statii de pompare noi, dupa cum urmeaza.

Aductiune apa tratata Sângeorgiu de Pădure

Pentru ridicarea presiunii, pe conducta de aductiune apa tratata, au fost prevazute 2 stații de pompare, una amplasata in cadrul statiei de tratare Sangeorgiu de Padure si una pe traseul conductei de aductiune, in localitatea Agristeu, ce deservește aductiunile catre gospodariile de apa GA Agristeu si GA Coroisanmartin.

Acestea vor fi alcatuite din doua compartimente, un compartiment umed (bazinul de aspiratie al pompelor), respectiv un compartiment uscat echipat cu electropompe care vor asigura debitul si presiunea necesara in punctele critice in operare normala. Toate echipamentele de pompare pentru functionarea normala vor fi prevazute cu rezerve.

- Statie de pompare SP Sângeorgiu de Pădure, echipata cu:
 - grup de pompare (1a+1r), cu turatie variabila, cu caracteristicile hidraulice la punctul de functionare: $Q = 55.54$ l/s, $H_p = 100$ m;
 - 1 debitmetru electromagnetic pe conducta de refulare a pompelor;
 - convertizoare de frecventa pentru fiecare pompa amplasate în tabloul de automatizare;

- senzor de nivel ultrasonic, amplasat pe bazinul de aspiratie;
- vas hidropneumatic, prevazut cu armaturi de izolare si golire;
- 1 traductor de presiune cu masurare continua cu afisaj pe conducta comuna de aspiratie a pompelor;
- 1 traductor de presiune cu masurare continua cu afisaj pe refularea comuna a pompelor;
- presostat pe aspiratie si refulare;
- releu de protectie la lipsa apei;
- manometru;
- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii pompelor.

Pentru situatia întreruperii cu energie electrica, in amplasamentul stației de pompare a fost prevazut un generator.

- Statie de pompare SP Agrișteu-Coroisanmartin, echipata cu:
 - grup de pompare (1a+1r), cu turatie variabila, cu caracteristicile hidraulice la punctul de functionare: $Q = 17,59 \text{ l/s}$, $H_p = 140 \text{ m}$;
 - 1 debitmetru electromagnetic pe conducta de refulare a pompelor;
 - convertizoare de frecventa pentru fiecare pompa amplasate în tabloul de automatizare;
 - senzor de nivel ultrasonic, amplasat pe bazinul de aspiratie;
 - vas hidropneumatic, prevazut cu armaturi de izolare si golire;
 - 1 traductor de presiune cu masurare continua cu afisaj pe conducta comuna de aspiratie a pompelor;
 - 1 traductor de presiune cu masurare continua cu afisaj pe refularea comuna a pompelor;
 - presostat pe aspiratie si refulare;
 - releu de protectie la lipsa apei;
 - manometru;
 - PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii pompelor.

Pentru situatia întreruperii cu energie electrica, in amplasamentul stației de pompare a fost prevazut un generator.

Aductiune apa tratata GA Țigmandru

Pentru ridicarea presiunii, pe conducta de aductiune apa tratata catre GA Tigmandru, a fost prevăzută 1 stație de pompare.

Aceasta va fi alcatuita din doua compartimente, un compartiment umed (bazinul de aspiratie al pompelor), respectiv un compartiment uscat echipat cu electropompe care vor asigura debitul si presiunea necesara in punctele critice in operare normala. Toate echipamentele de pompare pentru functionarea normala vor fi prevazute cu rezerve.

- Statie de pompare SP Țigmandru, echipata cu:
 - grup de pompare (1a+1r), cu turatie variabila, cu caracteristicile hidraulice la punctul de functionare: $Q = 8,10 \text{ l/s}$, $H_p = 100 \text{ m}$;
 - 1 debitmetru electromagnetic pe conducta de refulare a pompelor;
 - convertizoare de frecventa pentru fiecare pompa amplasate în tabloul de automatizare;
 - senzor de nivel ultrasonic, amplasat pe bazinul de aspiratie;
 - vas hidropneumatic, prevazut cu armaturi de izolare si golire;
 - 1 traductor de presiune cu masurare continua cu afisaj pe conducta comuna de aspiratie a pompelor;
 - 1 traductor de presiune cu masurare continua cu afisaj pe refularea comuna a pompelor;
 - presostat pe aspiratie si refulare;
 - releu de protectie la lipsa apei;
 - manometru;
 - PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii pompelor.

Pentru situatia întreruperii cu energie electrica, in amplasamentul stației de pompare a fost prevazut un generator.

Aductiune apa tratata GA Nadeș

Pentru ridicarea presiunii, pe conducta de aducțiune apă tratată către GA Nades existentă, a fost prevăzută 1 stație de pompare amplasată în cadrul gospodăriei de apă GA Tigmadru.

Aceasta va fi alcătuită din două compartimente, un compartiment umed (bazinul de aspirație al pompelor), respectiv un compartiment uscat echipat cu electropompe care vor asigura debitul și presiunea necesară în punctele critice în operare normală. Toate echipamentele de pompare pentru funcționarea normală vor fi prevăzute cu rezerve.

- Stație de pompare SP Nades, echipată cu:
 - grup de pompare (1a+1r), cu turatie variabilă, cu caracteristicile hidraulice la punctul de funcționare: $Q = 3,86 \text{ l/s}$, $H_p = 37 \text{ m}$;
 - 1 debitmetru electromagnetic pe conducta de refulare a pompelor;
 - convertizoare de frecvență pentru fiecare pompa amplasate în tabloul de automatizare;
 - senzor de nivel ultrasonic, amplasat pe bazinul de aspirație;
 - vas hidropneumatic, prevăzut cu armături de izolare și golire;
 - 1 traductor de presiune cu măsurare continuă cu afișaj pe conducta comună de aspirație a pompelor;
 - 1 traductor de presiune cu măsurare continuă cu afișaj pe refularea comună a pompelor;
 - presostat pe aspirație și refulare;
 - releu de protecție la lipsa apei;
 - manometru;
 - PLC pentru monitorizarea și controlul funcționării pompelor.

Pentru situația întreruperii cu energie electrică, în amplasamentul stației de pompare a fost prevăzut un generator.

Aducțiune apă tratată GA Vețca

Pentru ridicarea presiunii, pe conducta de aducțiune apă tratată către GA Vetca, a fost prevăzută 1 stație de pompare.

Aceasta va fi alcătuită din două compartimente, un compartiment umed (bazinul de aspirație al pompelor), respectiv un compartiment uscat echipat cu electropompe care vor asigura debitul și presiunea necesară în punctele critice în operare normală. Toate echipamentele de pompare pentru funcționarea normală vor fi prevăzute cu rezerve.

- Stație de pompare SP Vețca, echipată cu:
 - grup de pompare (1a+1r), cu turatie variabilă, cu caracteristicile hidraulice la punctul de funcționare: $Q = 2,68 \text{ l/s}$, $H_p = 70 \text{ m}$;
 - 1 debitmetru electromagnetic pe conducta de refulare a pompelor;
 - convertizoare de frecvență pentru fiecare pompa amplasate în tabloul de automatizare;
 - senzor de nivel ultrasonic, amplasat pe bazinul de aspirație;
 - vas hidropneumatic, prevăzut cu armături de izolare și golire;
 - 1 traductor de presiune cu măsurare continuă cu afișaj pe conducta comună de aspirație a pompelor;
 - 1 traductor de presiune cu măsurare continuă cu afișaj pe refularea comună a pompelor;
 - presostat pe aspirație și refulare;
 - releu de protecție la lipsa apei;
 - manometru;
 - PLC pentru monitorizarea și controlul funcționării pompelor.

Pentru situația întreruperii cu energie electrică, în amplasamentul stației de pompare a fost prevăzut un generator.

Aducțiune apă tratată GA Neaua

Pentru ridicarea presiunii, pe conducta de aducțiune apă tratată către GA Neaua, a fost prevăzută 1 stație de pompare.

Aceasta va fi alcătuită din două compartimente, un compartiment umed (bazinul de aspirație al pompelor), respectiv un compartiment uscat echipat cu electropompe care vor asigura debitul și

presiunea necesara in punctele critice in operare normala. Toate echipamentele de pompare pentru functionarea normala vor fi prevazute cu rezerve.

- Statie de pompare SP Neaua, echipata cu:
 - grup de pompare (1a+1r), cu turatie variabila, cu caracteristicile hidraulice la punctul de functionare: $Q = 4,72 \text{ l/s}$, $H_p = 70 \text{ m}$;
 - 1 debitmetru electromagnetic pe conducta de refulare a pompelor;
 - convertizoare de frecventa pentru fiecare pompa amplasate în tabloul de automatizare;
 - senzor de nivel ultrasonic, amplasat pe bazinul de aspiratie;
 - vas hidropneumatic, prevazut cu armaturi de izolare si golire;
 - 1 traductor de presiune cu masurare continua cu afisaj pe conducta comuna de aspiratie a pompelor;
 - 1 traductor de presiune cu masurare continua cu afisaj pe refularea comuna a pompelor;
 - presostat pe aspiratie si refulare;
 - releu de protectie la lipsa apei;
 - manometru;
 - PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii pompelor.

Pentru situatia întreruperii cu energie electrica, in amplasamentul stației de pompare a fost prevazut un generator.

Aductiune apa tratata GA Viisoara

Pentru ridicarea presiunii, pe conducta de aductiune apa tratata catre GA Viisoara, au fost prevăzute 2 stații de pompare.

Acestea vor fi alcatuite din doua compartimente, un compartiment umed (bazinul de aspiratie al pompelor), respectiv un compartiment uscat echipat cu electropompe care vor asigura debitul si presiunea necesara in punctele critice in operare normala. Toate echipamentele de pompare pentru functionarea normala vor fi prevazute cu rezerve.

- Statie de pompare SP1 GA Viisoara, localizata in UAT Zagar, echipata cu:
 - grup de pompare (1a+1r), cu turatie variabila, cu caracteristicile hidraulice la punctul de functionare: $Q = 2,43 \text{ l/s}$, $H_p = 80 \text{ m}$;
 - 1 debitmetru electromagnetic pe conducta de refulare a pompelor;
 - convertizoare de frecventa pentru fiecare pompa amplasate în tabloul de automatizare;
 - senzor de nivel ultrasonic, amplasat pe bazinul de aspiratie;
 - vas hidropneumatic, prevazut cu armaturi de izolare si golire;
 - 1 traductor de presiune cu masurare continua cu afisaj pe conducta comuna de aspiratie a pompelor;
 - 1 traductor de presiune cu masurare continua cu afisaj pe refularea comuna a pompelor;
 - presostat pe aspiratie si refulare;
 - releu de protectie la lipsa apei;
 - manometru;
 - PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii pompelor.

Pentru situatia întreruperii cu energie electrica, in amplasamentul stației de pompare a fost prevazut un generator.

- Statie de pompare SP2 GA Viisoara, localizata in UAT Viisoara, echipata cu:
 - grup de pompare (1a+1r), cu turatie variabila, cu caracteristicile hidraulice la punctul de functionare: $2,43 \text{ l/s}$, $H_p = 110 \text{ m}$;
 - 1 debitmetru electromagnetic pe conducta de refulare a pompelor;
 - convertizoare de frecventa pentru fiecare pompa amplasate în tabloul de automatizare;
 - senzor de nivel ultrasonic, amplasat pe bazinul de aspiratie;
 - vas hidropneumatic, prevazut cu armaturi de izolare si golire;
 - 1 traductor de presiune cu masurare continua cu afisaj pe conducta comuna de aspiratie a pompelor;
 - 1 traductor de presiune cu masurare continua cu afisaj pe refularea comuna a pompelor;
 - presostat pe aspiratie si refulare;
 - releu de protectie la lipsa apei;
 - manometru;

- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii pompelor.

Pentru situatia întreruperii cu energie electrica, in amplasamentul stației de pompare a fost prevazut un generator.

Statii de tratare a apei

a) Reabilitare statii de tratare

Nu sunt prevazute investitii.

b) Extindere statii de tratare

In prezentul proiect sunt prevazute investitii, dupa cum urmeaza:

Statie de tratare Bezid

Pentru asigurarea necesarului de apa si pentru creșterea siguranței in operare, se propune realizarea unor noi linii tehnologice de tratare a apei brute de suprafata. Astfel, realizarea masurilor propuse va conduce la îndeplinirea criteriilor prevazute in Directiva 2020/2184 privind calitatea apei destinata consumului uman.

Debitele de dimensionare sunt următoarele: $Q_{Ic} = 5.395 \text{ mc/zi} = 62.44 \text{ l/s}$.

Fluxul considerat pentru noua STAP Sângeorgiu de Pădure cuprinde următoarele trepte de tratare:

- Pre-oxidare si pompare;
- Coagulare-floculare;
- Decantare;
- Pompare apa decantata;
- Ozonizare;
- Pompare apa ozonizata;
- Filtrare pe filtre cu nisip sub presiune;
- Filtrare pe filtre CAG sub presiune;
- Dezinfecție (clorinare);
- Statie de reactivi;
- Bazin recuperare apa de la spălare filtre;
- Stocare nămol de la decantoare;
- Deshidratare mecanica nămol.

Principalele lucrari propuse in cadrul acestui proiect pentru Statia de Tratare Sângeorgiu de Pădure sunt următoarele:

- *Cămin vana de reglaj si debitmetru apa bruta;*
- *Statie de pompare apa bruta include:* constructie statie de pompare, pompe, instalatii hidraulice;
- *Cladire decantare, inclusiv bazine de coagulare-floculare,* care cuprinde: constructii decantoare lamelare, module lamelare, pod raclor, agitatoare coagulare floculare, sistem de ridicare, pompe recirculare;
- *Statie de pompare apa decantata include:* constructie statie de pompare, pompe, instalatii hidraulice;
- *Instalatie de ozonizare si bazine de ozonizare si SP,* include: cladire generare ozon, instalatie de producere, injectie ozon in apa, detectie oxigen si ozon in aer, monitorizare si distrugere ozon, rezervor de oxigen, bazine contact cu ozon, utilaje aferente, statie pompare apa ozonizata;
- *Statie de filtre, SP spalare filtre si statie de reactivi,* include: filtre pe pat de nisip sub presiune, filtre CAG sub presiune, SP spalare filtre nisip si CAG, suflante spalare filtre si CAG, instalatie de preparare si dozare polimer, inclusiv pompe dozatoare, vas de stocare, instalatie de stocare si dozare BOPAC, instalatie de preparare, stocare si dozare carbune activ pulbere PAC, statie de clorinare, bazin de contact cu clorul;
- *Bazin recuperare apa de la spalare filtre,* include: constructii bazin, pompe si instalatii hidraulice aferente;
- *Instalatie mecanica deshidratare namol, amplasata intr-o hala;*
- *Rețele in incinta;*
- *Sistematizare, drumuri, alei, platforme;*
- *Instalatii hidraulice;*

- *Lucrari electrice si SCADA;*
- *HVAC si instalatii interioare.*

Gospodarii de apa

a) Reabilitare gospodarii de apa

Nu sunt prevazute investitii.

b) Extindere gospodarii de apa

Gospodarie de apa Agristeu

Prin prezentul proiect se propune realizarea unei gospodarii de apa in UAT Balauseri care va deservi localitatile Agristeu, Filtelnic si Senerus din UAT Balauseri si localitatea Zagar din UAT Zagar. Conform breviarului de note de calcul (Volumul II - anexe) debitul necesar pentru dimensionarea gospodariei de apa este $QIC^* = 7,23 \text{ l/s}$, debit care va fi asigurat prin conducta de Aducțiune apa tratata GA Agristeu, sursa Statie tratare Sangeorgiu de Padure.

Gospodaria de apa Agristeu va cuprinde:

- Stație de clorinare tip container;
- Rezervor de înmagazinare a apei;
- Camin debitmetru.

Gospodarie de apa Tigmandru

Prin prezentul proiect se propune realizarea unei gospodarii de apa in UAT Nades care va deservi localitatea Tigmandru din UAT Nades. Conform breviarului de note de calcul (Volumul II - anexe) debitul necesar pentru dimensionarea gospodariei de apa este $QIC^* = 3,34 \text{ l/s}$, debit care va fi asigurat prin conducta de Aducțiune apa tratata GA Tigmandru, sursa Statie tratare Sangeorgiu de Padure.

Gospodaria de apa Tigmandru va cuprinde:

- Stație de clorinare tip container;
- Rezervor de înmagazinare a apei;
- Camin debitmetru.

Gospodarie de apa Vetca

Prin prezentul proiect se propune realizarea unei gospodarii de apa in UAT Vetca care va deservi localitatile Salasuri, Vetca, Jacodu din UAT Vetca. Conform breviarului de note de calcul (Volumul II - anexe) debitul necesar pentru dimensionarea gospodariei de apa este $QIC^* = 2,68 \text{ l/s}$, debit care va fi asigurat prin conducta de Aducțiune apa tratata GA Vetca, sursa Statie tratare Sangeorgiu de Padure.

Gospodaria de apa Vetca va cuprinde:

- Stație de clorinare tip container;
- Rezervor de înmagazinare a apei;
- Camin debitmetru.

Gospodarie de apa Neaua

Prin prezentul proiect se propune realizarea unei gospodarii de apa in UAT Neaua care va deservi localitatile Neaua si Vadas din UAT Neaua. Conform breviarului de note de calcul (Volumul II - anexe) debitul necesar pentru dimensionarea gospodariei de apa este $QIC^* = 2,40 \text{ l/s}$, debit care va fi asigurat prin conducta de Aducțiune apa tratata GA Neaua, sursa Statie tratare Sangeorgiu de Padure.

Gospodaria de apa Neaua va cuprinde:

- Stație de clorinare tip container;
- Rezervor de înmagazinare a apei;
- Camin debitmetru.

Gospodarie de apa Fantanele

Prin prezentul proiect se propun lucrari de extindere in cadrul gospodariei de apa Fantanele care deserve localitatile Fantanele si Viforoasa, din UAT Fantanele. In prezent alimentarea Gospodariei de apa se realizeaza prin inintermediul unei conducte de aductiune din STAP Fantanele. Prin prezentul proiect debitul necesar pentru alimentarea GA Fantanele va fi asigurat prin conducta de Aductiune apa tratata GA Fantanele, sursa Statie tratare Sangeorgiu de Padure.

Gospodaria de apa Fantanele va cuprinde:

- Stație de clorinare tip container;
- Camine debitmetru.

Gospodarie de apa Calimanesti

Prin prezentul proiect se propun lucrari de extindere in cadrul gospodariei de apa Calimanesti care deserve localitatea Calimanesti, din UAT Fantanele. In prezent alimentarea Gospodariei de apa se realizeaza prin inintermediul unei conducte de aductiune din capatul rețelei de distributie a localitatii Fantanele.

Lucrarile de reabilitare a Gospodariei de apa Calimanesti vor cuprinde:

- Stație de clorinare tip container;
- Camine debitmetru.

Gospodărie de apa Coroisanmartin

Prin prezentul proiect se propune realizarea unei gospodarii de apă in UAT Coroisanmartin care va deservii localitatile Coroi, Coroisanmartin, Odrihei si Soimus din UAT Coroisanmartin si localitatea Seleus din UAT Zagar. Conform breviarului de note de calcul (Volumul II - anexe) debitul necesar pentru dimensionarea gospodariei de apa este $QIC = 4,49 \text{ l/s}$, debit care va fi asigurat prin conducta de Aductiune apa tratata GA Coroisanmartin, sursa Statie tratare Sangeorgiu de Padure.

Gospodaria de apa Coroisanmartin va cuprinde:

- Stație de clorinare tip container;
- Rezervor de înmagazinare a apei;
- Statie de pompare;
- Camin debitmetru
- Statie pompare, echipata cu (3+1) pompe, cu turatie variabila, cu caracteristicile: $Q = 16,65 \text{ l/s}$, $H_p = 55 \text{ m}$.

Rețea de distribuție

a) Reabilitare retea distributie

Nu sunt prevazute investitii.

b) Extindere retea de distributie

Prin prezentul proiect sunt propuse lucrari de extindere a rețelei de distributie in SISTEMUL Sângeorgiu de Pădure, repartizate pe UAT-uri astfel:

UAT Balauseri

Localitatile componente ale UAT Balauseri care fac parte din cadrul acestui proiect sunt: Agristeu, Filtelnic, Senerus si vor fi alimentate cu apa potabila din Gospodaria de apa Agristeu, facand astfel parte din Sistemul de alimentare cu apa Agristeu.

CONDUCTE DE TRANSPORT APA POTABILA

Lungimea totala a conductelor de transport care se va executa in cadrul acestui proiect, este $L = 10.102 \text{ m}$, din PEID, PE 100, PN 10, De 110-200 mm, din care 9.647 m reprezentand trama stradala si 455 m reprezentand traversari.

De asemenea, pe traseul conductelor de transport apa potabila s-a prevazut realizarea urmatoarelor:

- **2 reductoare de presiune** Dn 100 mm, care se vor monta in camine de vane proiectate.
- **1 reductor de presiune** Dn 200 mm, care se va monta într-un cămin de vane proiectat

- **1 instalație monitorizare presiune și clor**, pentru măsurarea în timp real a parametrilor rețelei de distribuție, montată într-un cămin proiectat.

RETEA DE DISTRIBUȚIE

Lungimea totală a lucrărilor de extindere pe rețeaua de distribuție, care se va executa în cadrul acestui proiect, este $L = 9.267$ m, din PEID, PE 100, PN 10, De 63-125 mm, din care 9.068 m reprezentând trasa strădală și 199 m reprezentând traversări.

De asemenea, pe traseul rețelei de distribuție propusă pentru extindere s-a prevăzut realizarea a **640 bransamente**.

UAT Zagar

Localitatea Zagar

Localitatea Zagar, componenta a UAT Zagar care face parte din cadrul acestui proiect va fi alimentată cu apă potabilă din Gospodăria de apă Agristeu, făcând astfel parte din Sistemul de alimentare cu apă Agristeu.

CONDUCTE DE TRANSPORT APA POTABILA

Lungimea totală a conductelor de transport care se vor executa în cadrul acestui proiect, este $L = 5.348$ m, din PEID, PE 100, PN 10, De 180 mm, din care 5.185 m reprezentând trasa strădală și 163 m reprezentând traversări.

De asemenea, pe traseul conductelor de transport apă potabilă s-a prevăzut realizarea următoarelor:

- **1 instalație de măsurare a presiunii și clorului rezidual**, pentru a monitoriza în timp real parametrii de funcționare ai rețelei, care se va monta într-un cămin de vane proiectat.
- **1 debitmetru**, amplasat într-un cămin, pentru monitorizarea debitului.

RETEA DE DISTRIBUȚIE

Lungimea totală a lucrărilor de extindere pe rețeaua de distribuție a localității Zagar, care se va executa în cadrul acestui proiect, este $L = 6.537$ m, din PEID, PE 100, PN 10, De 63-180 mm, din care 6.407 m reprezentând trasa strădală și 130 m reprezentând traversări.

De asemenea, pe traseul rețelei de distribuție propusă pentru extindere în localitatea Zagar s-a prevăzut realizarea următoarelor:

- **341 bransamente.**

Localitatea Seleus

Localitatea Seleus, componenta a UAT Zagar care face parte din cadrul acestui proiect va fi alimentată cu apă potabilă din Gospodăria de apă Coroisanmartin, făcând astfel parte din Sistemul de alimentare cu apă Coroisanmartin.

CONDUCTE DE TRANSPORT APA POTABILA

Lungimea totală a conductelor de transport care se va executa în cadrul acestui proiect, este $L = 2.039$ m, din PEID, PE 100, PN 10, De 125 mm, din care 1.822 m reprezentând trasa strădală și 217 m reprezentând traversări.

De asemenea, pe traseul conductelor de transport apă potabilă s-a prevăzut realizarea următoarelor:

- **1 instalație de măsurare a clorului rezidual**, pentru a monitoriza în timp real parametrii de funcționare ai rețelei, care se va monta într-un cămin de vane proiectat.

RETEA DE DISTRIBUȚIE

Lungimea totală a lucrărilor de extindere pe rețeaua de distribuție, care se va executa în cadrul acestui proiect, este $L = 2.336$ m, din PEID, PE 100, PN 10, De 63-125 mm, din care 2.300 m reprezentând trasa strădală și 36 m reprezentând traversări.

De asemenea, pe traseul rețelei de distribuție propusă pentru extindere s-a prevăzut realizarea a **193 bransamente** și **1 instalație de măsurare a presiunii**, pentru a monitoriza în timp real parametrii de funcționare ai rețelei, care se va monta într-un cămin de vane proiectat.

STAȚII DE POMPARE PE CONDUCTE DE TRANSPORT APĂ POTABILĂ / RETEA DE DISTRIBUȚIE

Pentru ridicarea presiunii în rețeaua de distribuție a localității Seleuș este necesară realizarea unei stații de pompare amplasată pe traseul conductei de transport apă potabilă pe teritoriul localității Seleuș. Stația de pompare se va echipa cu electropompe care vor asigura debitul și presiunea necesară în punctele critice în operare normală. Toate echipamentele de pompare pentru funcționarea normală vor fi prevăzute cu rezerve.

Stația de pompare va fi echipată cu:

- (3+1) pompe, cu turatie variabilă, cu caracteristicile: $Q = 9,80 \text{ l/s}$, $H_p = 70 \text{ m}$;
- 1 traductor de presiune pe conductă de aspirație a pompelor;
- 2 traductori de presiune pe refularea pompelor;
- 1 debitmetru electromagnetic pe conductă de refulare a pompelor;
- PLC pentru monitorizarea și controlul funcționării pompelor.

UAT Nades

Localitatea componentă a UAT Nades care face parte din cadrul acestui proiect este Tigmandru și va fi alimentată cu apă potabilă din Gospodăria de apă Tigmandru, făcând astfel parte din Sistemul de alimentare cu apă Tigmandru.

CONDUCTE DE TRANSPORT APA POTABILA

Lungimea totală a conductelor de transport care se va executa în cadrul acestui proiect, este $L = 1.044 \text{ m}$, din PEID, PE 100, PN 10, De 110-140 mm, din care 1.014 m reprezentând trasa strădală și 30 m reprezentând traversări.

De asemenea, pe traseul conductei de transport apă potabilă s-a prevăzut realizarea a **1 reductor de presiune** pe De 140 mm, pentru a se respecta regimul de presiune pe rețeaua de transport, care se va monta în căminul de vane proiectate.

RETEA DE DISTRIBUTIE

Lungimea totală a lucrărilor de extindere pe rețeaua de distribuție, care se va executa în cadrul acestui proiect, este $L = 5.345 \text{ m}$, din PEID, PE 100, PN 10, De 63-110 mm, din care 5.242 m reprezentând trasa strădală și 103 m reprezentând traversări.

De asemenea, pe traseul rețelei de distribuție propusă pentru extindere s-a prevăzut realizarea următoarelor a **302 bransamente**.

UAT Vetca

Localitățile componente ale UAT Vetca care fac parte din cadrul acestui proiect sunt: Salasuri, Vetca și Jacodu și vor fi alimentate cu apă potabilă din Gospodăria de apă Vetca, făcând astfel parte din Sistemul de alimentare cu apă Vetca.

CONDUCTE DE TRANSPORT APA POTABILA

Lungimea totală a conductelor de transport care se va executa în cadrul acestui proiect, este $L = 4.037 \text{ m}$, din PEID, PE 100, PN 10, De 110-140 mm, din care 3.759 m reprezentând trasa strădală și 278 m reprezentând traversări.

RETEA DE DISTRIBUTIE

Lungimea totală a lucrărilor de extindere pe rețeaua de distribuție, care se va executa în cadrul acestui proiect, este $L = 10.434 \text{ m}$, din PEID, PE 100, PN 10, De 63-160 mm, din care 9.994 m reprezentând trasa strădală și 440 m reprezentând traversări.

De asemenea, pe traseul rețelei de distribuție propusă pentru extindere s-a prevăzut realizarea următoarelor:

- **596 bransamente;**
- **2 instalații de măsurare a presiunii**, pentru a monitoriza în timp real parametrii de funcționare ai rețelei, care se vor monta în cămine de vane proiectate.
- **1 reductor de presiune** pe De 110 mm, pentru a se respecta regimul de presiune pe rețeaua de distribuție, care se va monta într-un cămin de vane proiectat.

STAȚII DE POMPARE PE CONDUCTE DE TRANSPORT APA POTABILA / RETEA DE DISTRIBUTIE

Pentru ridicarea presiunii în rețeaua de distribuție a localității Jacodu este necesară realizarea unei stații de pompare amplasată pe traseul conductei de transport apă potabilă pe teritoriul localității Jacodu. Stația de pompare se va echipa cu electropompe care vor asigura debitul și presiunea necesară în punctele critice în operare normală. Toate echipamentele de pompare pentru funcționarea normală vor fi prevăzute cu rezerve.

Stația de pompare va fi echipată cu:

- (3+1) pompe, cu turatie variabila, cu caracteristicile: $Q = 7,14 \text{ l/s}$, $H_p = 45 \text{ m}$;
- 1 traductor de presiune pe conducta de aspiratie a pompelor;
- 2 traductori de presiune pe refularea pompelor;
- 1 debitmetru electromagnetic pe conducta de refulare a pompelor;
- PLC pentru monitorizarea și controlul funcționării pompelor.

UAT Neaua

Localitățile componente ale UAT Neaua care fac parte din cadrul acestui proiect sunt: Neaua și Vadas și vor fi alimentate cu apă potabilă din Gospodăria de apă Neaua, făcând astfel parte din Sistemul de alimentare cu apă Neaua.

CONDUCTE DE TRANSPORT APA POTABILA

Lungimea totală a conductelor de transport care se va executa în cadrul acestui proiect, este $L = 2.326 \text{ m}$, din PEID, PE 100, PN 10, De 140-160 mm, din care 2.252 m reprezentând trasa strădală și 74 m reprezentând traversări.

RETEA DE DISTRIBUTIE

Lungimea totală a lucrărilor de extindere pe rețeaua de distribuție, care se va executa în cadrul acestui proiect, este $L = 7.597 \text{ m}$, din PEID, PE 100, PN 10, De 63-160 mm, din care 7.197 m reprezentând trasa strădală și 400 m reprezentând traversări.

De asemenea, pe traseul rețelei de distribuție propusă pentru extindere s-a prevăzut realizarea următoarelor:

- **316 bransamente;**
- **1 instalație de măsurare a presiunii**, pentru a monitoriza în timp real parametrii de funcționare ai rețelei, care se va monta într-un camin de vane proiectat.

STĂȚII DE POMPARE PE CONDUCTE DE TRANSPORT APĂ POTABILĂ / RETEA DE DISTRIBUTIE

Prin prezentul proiect s-au prevăzut stații de pompare noi, după cum urmează.

Pentru ridicarea presiunii în rețeaua de distribuție a localității Neaua este necesară realizarea unei stații de pompare amplasată pe traseul rețelei de distribuție apă potabilă, pe teritoriul localității Neaua. Stația de pompare se va echipa cu electropompe care vor asigura debitul și presiunea necesară în punctele critice în operare normală. Toate echipamentele de pompare pentru funcționarea normală vor fi prevăzute cu rezerve.

Stația de pompare va fi echipată cu:

- (3+1) pompe, cu turatie variabila, cu caracteristicile: $Q = 7,67 \text{ l/s}$, $H_p = 25 \text{ m}$;
- 1 traductor de presiune pe conducta de aspirație a pompelor;
- 2 traductori de presiune pe refularea pompelor;
- 1 debitmetru electromagnetic pe conducta de refulare a pompelor;

UAT Coroisanmartin

Localitățile componente ale UAT Coroisanmartin care fac parte din cadrul acestui proiect sunt: Coroi, Coroisanmartin, Odrhei și Soimus și vor fi alimentate cu apă potabilă din Gospodăria de apă Coroisanmartin, făcând astfel parte din Sistemul de alimentare cu apă Coroisanmartin.

CONDUCTE DE TRANSPORT APA POTABILA

Lungimea totală a conductelor de transport care se va executa în cadrul acestui proiect, este $L = 3.994 \text{ m}$, din PEID, PE 100, PN 10, De 125-180 mm, din care 3.946 m reprezentând trasa strădală și 48 m traversări.

RETEA DE DISTRIBUTIE

Lungimea totala a lucrarilor de extindere pe rețeaua de distribuție, care se va executa în cadrul acestui proiect, este $L = 14.456$ m, din PEID, PE 100, PN 10, De 63-200 mm, din care 13.788 m reprezentand trama stradala și 668 m reprezentand traversari.

De asemenea, pe traseul rețelei de distribuție propusa pentru extindere s-a prevazut realizarea urmatoarelor:

- **931 bransamente;**
- **1 instalație de masurare a presiunii,** pentru a monitoriza în timp real parametrii de funcționare ai rețelei, care se va monta într-un cămin de vane proiectat.

1.9.2.7 *Investiții propuse în sistemul zonal de alimentare cu apă SZAA Cristuru Secuiesc*

Sistemul Zonal de alimentare cu apa Cristuru Secuiesc cuprinde 3 zone de alimentare cu apa. Prin prezentul proiect se fac investitii doar în ZAA Cristuru Secuiesc.

Sursa de apă

a) Reabilitare surse

Nu sunt propuse investitii.

b) Extindere surse

Nu sunt propuse investitii.

Aduciunea

a) Reabilitare aductiuni

Nu sunt propuse investitii.

b) Extindere aductiuni

Aduciune apa tratata ST Cristuru – Rezervor 2500 mc

Noua conducta va fi executata din teava PEID, PE100, PN10 cu diametrul De 355 mm. Conducta va avea o lungime totala de $L = 3.668$ m, din care 3.377 m amplasati în trama stradala și 291 m subtraversari.

Conducta transport apa potabila Rezervor 2500 mc – Retea distribuție ZAA Cristuru

Noua conducta va fi executata din teava PEID, PE100, PN10 cu diametrul De 450 mm. Conducta va avea o lungime totala de $L = 1.359$ m, din care 1.207 m amplasati în trama stradala și 153 m subtraversari.

Stații de pompare

a) Reabilitare statii de pompare

Nu sunt prevazute investitii.

b) Extindere statii de pompare

Prin prezentul proiect s-au prevazut statii de pompare noi, dupa cum urmeaza.

Pentru ridicarea presiunii, pe conductele de aduciune apa tratata, a fost prevazute un grup de pompare.

Conform calculelor de modelare a rețelei, pentru optimizarea functionarii acesteia și pentru a se asigura regimul de presiune necesar, au rezultat necesar o statie de pompare apa potabila. Aceste statii vor fi de tip booster, echipate cu electropompe care vor asigura debitul și presiunea necesara în punctele critice în operare normala. Toate echipamentele de pompare pentru functionarea normala vor fi prevazute cu rezerve.

- Statie de pompare SP STAP Cristuru, echipata cu:
 - (1+1) pompe, cu turatie variabila, cu caracteristicile: $Q = 66,83$ l/s, $H_p = 55$ mCA;
 - 1 traductor de presiune pe conducta de aspiratie a pompelor;
 - 2 traductori de presiune pe refularea pompelor;
 - 1 debitmetru electromagnetic pe conducta de refulare a pompelor;
 - PLC pentru monitorizarea și controlul functionarii pompelor.

Gospodarii de apa

a) Reabilitare gospodarii de apa

Nu sunt prevazute investitii.

b) Extindere gospodarii de apa

Gospodaria de apa existenta cuprinde:

- Rezervor de înmagazinare a apei;
- Camin debitmetru.

Rețea de distribuție

a) Reabilitare rețea distribuție

Nu sunt prevazute investitii.

b) Extindere rețea de distribuție

Nu sunt prevazute investitii.

1.9.3 Apa uzata

1.9.3.1 Investitii propuse in Cluster Targu Mures

Clusterul Targu Mures are in componenta aglomerarile: Târgu Mures, Ernei, Livezeni, Pănet.

Dupa implementarea proiectului clusterul Targu Mures va fi format din urmatoarele aglomerari:

- aglomerări incluse in proiect: Târgu Mures, Pănet;
- aglomerări care nu sunt incluse in proiect, dar care descarcă apa uzata in SEAU - aferente Clusterului Târgu Mures: Ernei, Livezeni.

Prin prezentul proiect, in cadrul Cluster Targu Mures sunt propuse investitii in **aglomerarea Panet**:

Retea de canalizare

a) Reabilitare rețea de canalizare

Nu sunt propuse investitii.

b) Extindere rețea de canalizare

Extindere rețea de canalizare in localitatea Panet

Lungimea totala a lucrarilor de extindere pe rețeaua de canalizare, care se va executa in cadrul acestui proiect, este de **L = 14.387m**, din care 14.181m amplasați pe trama stradala si 206 m in traversări.

Pe toata lungimea extinderii rețelei de canalizare s-au evaluat un numar de 861 racorduri care vor fi realizate din PVC-U compact, SN8 cu diametrul Dn 160 mm.

Statii de pompare apa uzata

a) Reabilitare statii de pompare

Nu sunt propuse investitii.

b) Extindere statii de pompare

Extindere statii de pompare in localitatea Panet

Avand in vedere structura reliefului din zona extinderii rețelei de canalizare din localitatea Pănet s-a stabilit un numar de 8 statii de pompare.

Conducte de refulare aferente SPAU-uri Panet

Conductele de refulare vor transporta apa uzata de la statiile de pompare propuse in zona de extindere la rețeaua de canalizare menajera gravitationala. In localitatea Panet, conductele de refulare au o lungime totala de 3.523 m, din care 3.173 m sunt amplasati pe trama stradala si 350 m reprezinta traversarile.

Conductele de refulare sunt prevazute din tuburi de PEID PE100 PN6, cu protectie antiexfoliere din polipropilena.

Statii de epurare apa uzata

a) Reabilitare statie de epurare

Nu sunt propuse investitii.

b) Extindere statie de epurare

Dotari stație de epurare Târgu Mureș

In vederea extinderii listei de analize a apei uzate in cadrul laboratorului existent, este nevoie de dotări adiționale:

- pH-metru (2 buc.);
- balanța analitica (2 buc.).

1.9.3.2 Investitii propuse in Cluster Sanpaul

Clusterul Sanpaul are in componenta Aglomerarea Ogra - Sanpaul si Aglomerarea Valea Izvoarelor.

Dupa implementarea proiectului Clusterul Sanpaul va fi format din urmatoarele aglomerari:

- aglomerari incluse in proiect: Ogra-Sanpaul;
- aglomerari care nu sunt incluse in proiect, dar care descarca apa uzata in SEAU - aferente Clusterului Sanpaul: Valea Izvoarelor.

Investitii propuse in **aglomerarea Ogra-Sanpaul**:

Retea de canalizare

a) Reabilitare retea de canalizare

Nu sunt propuse investitii.

b) Extindere retea de canalizare

Extindere retea de canalizare in localitatea Sanpaul

Lungimea totala a lucrarilor de extindere pe reseaua de canalizare a localitatii Sanpaul, care se va executa in cadrul acestui proiect, este de **L = 267 m**, din care 254 m amplasati pe trama stradala si 13 m traversari.

Pe toata lungimea extinderii retelei de canalizare s-au evaluat un numar de **11 racorduri** care vor fi realizate din PVC-U compact, SN8 cu diametrul **Dn 160 mm**.

Retea de canalizare in localitatea Ogra

Lungimea totala a lucrarilor de extindere pe reseaua de canalizare, care se va executa in cadrul acestui proiect, este de **L = 9.445 m**, din care **9.302 m** amplasati pe trama stradala si **143 m** in traversari.

Pe toata lungimea extinderii retelei de canalizare s-au evaluat un numar de **567 racorduri** care vor fi realizate din PVC-U compact, SN8 cu diametrul **Dn 160 mm**.

Statii de pompare apa uzata

a) Reabilitare statii de pompare

Nu sunt propuse investitii.

b) Extindere statii de pompare

Statii de pompare in localitatea Sanpaul

Având în vedere structura reliefului din zona extinderii rețelei de canalizare din localitatea Sanpaul s-a stabilit necesitatea amplasării unei stații de pompare care va prelua și debitul de apă uzată aferent localității Ogra.

Conducte de refulare aferente SPAU Sanpaul

Conducta de refulare va transporta apă uzată de la stația de pompare propusă în zona de extindere la rețeaua de canalizare menajeră gravitațională la Stația de epurare existentă Sanpaul. Lungimea conductei de refulare este de **L = 2.010 m**, din care **1.819 m** sunt amplasați pe trasa strădală și **191 m** reprezintă traversări.

Conductele de refulare sunt prevăzute din tuburi de PEID PE100 PN6, cu protecție antiexfoliere din polipropilenă.

Stații de pompare în localitatea Ogra

Având în vedere structura reliefului din zona extinderii rețelei de canalizare din localitatea Ogra s-a stabilit un număr de 8 stații de pompare.

Conducte de refulare aferente SPAU-uri Ogra

Conductele de refulare vor transporta apă uzată de la stațiile de pompare propuse în zona de extindere la rețeaua de canalizare menajeră gravitațională. În localitatea Ogra, conductele de refulare au o lungime totală de **L = 2.416 m**, din care **2.315 m** sunt amplasați pe trasa strădală și **101 m** reprezintă traversări.

Conductele de refulare sunt prevăzute din tuburi de PEID PE100 PN6, cu protecție antiexfoliere din polipropilenă.

Stația de epurare apă uzată

a) Reabilitare stație de epurare

Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere stație de epurare

Stația de epurare existentă va fi extinsă cu o linie suplimentară de tratare apă uzată pe același tip de tehnologie. Linia de prelucrare nămol existentă are capacitate suficientă pentru a prelua și cantitatea produsă pe linia nouă.

Pentru extinderea schemei tehnologice existente se va proceda astfel:

- Amplasarea liniei noi se va face în cadrul incintei existente în care apă va ajunge prin pompare;
- În clădire comună se prevede un cămin de recepție urmat de grătare rare și o treaptă mecanică/de grosisare;
- Sub clădire sau adiacent acesteia se va prevedea un bazin de egalizare. De aici apă va fi pompată la reactoarele biologice;
- Se va prevedea supradimensionat un reactor biologic de tip SBR împreună cu toate unitățile auxiliare (stații de pompare, suflante);
- Pe conducta de evacuare apă epurată de la SBR se va monta o unitate pentru dezinfectie cu UV și un debitmetru. De aici apă va fi pompată către colectorul de evacuare de la linia existentă la care se va face conectarea;
- Din stația de pompare nămol exces amplasată lângă reactor nămolul va fi pompat la îngroșătoarele existente. Capacitatea liniei existente este suficientă pentru a prelucra și nămolul produs pe noua linie de epurare.
- Pentru integrarea SCADA a liniei noi se va proceda la compatibilizarea automatelor din linia existentă și preluarea semnalelor cu închidere într-un nou server amplasat în camera dispecer existentă. Acesta va fi echipat cu interfața de transmitere la dispecerul regional.
- Se prevede și o conductă by-pass linii (existentă și nouă) epurare apă care va fi utilizat în cazuri excepționale.

În consecință stația de epurare extinsă va cuprinde în principal următoarele:

Linia epurare apă existentă:

- Cămin de recepție apă uzată;
- Stație de pompare apă uzată și by-pass;
- Unitate compactă de degrosisare apă (sita/grătar des; deznisipator);

- 2 reactoare biologice tip SBR, suflante, pompe vehiculare nămol activ în exces, echipament dezinfecție cu hipoclorit de sodiu;
- Cămin contact cu clorul și colector transport apă epurată și gură de descărcare;

Linia noua epurare apă:

- Cămin recepție apă uzată;
- 2 Grătare rare (unul automat și unul manual);
- Stație de pompare apă uzată și by-pass;
- 1 unitate echipament compact cu Grătar des – deznisipator-separator de grăsimi, instalații conexe și stație prelevare probe;
- Bazin de egalizare și stație de pompare apă pretrată mecanic;
- 1 reactor SBR (clasic sau ICEAS) și SP nămol activ în exces;
- Grup de suflante;
- Stație automată prelevare probe și set masura calitate efluent;
- Dezinfecție UV pentru debitul efluent și măsura debit;
- SP apă tehnologică linia nouă;

Linia existentă prelucrare nămol:

- Bazin stocare/îngroșare nămol în exces;
- Deshidratare mecanică nămol și instalație de preparare și dozare polielectrolit;
- Depozit temporar nămol deshidratat;

Construcții anexă:

- Rețele în incintă (existent + nou);
- SCADA (integrare existent);
- Clădire administrativă (existent);
- Drumuri, platforme și alei (existent+nou);
- Împrejmuire incintă (existent+nou);

1.9.4 IT. Descrierea lucrărilor

Pentru acoperirea cerințelor exprimate de Aquaserv propunem migrarea modulelor existente de Oracle EBS la ultima variantă disponibilă comercial precum și implementarea unor noi module ale acesteia. Migrarea se va face atât la nivel de tehnologie cât și la nivel de funcționalități. De asemenea este necesară aducerea la zi a infrastructurii tehnice aferente sistemului Oracle EBS (servere, storage, networking). Pentru realizarea acestor deziderate este necesară:

- Achiziționarea licențelor și suportului tehnic pentru modulele Oracle E-Business Suite R12.2 aferente modulelor deja implementate, cu următoarele componente (Obs.: mai jos sunt specificate submodulele care nu se implementează în acest proiect chiar dacă licența achiziționată permite acest lucru, acestea fiind în afara scopului prezentului proiect):

O Suita Financiar - Contabilitate (Oracle Financials), care conține următoarele submodule:

- Contabilitate Generală (Oracle General Ledger) – nucleul indispensabil oricărei implementări. În acest modul se definește planul de conturi și structura conturilor contabile folosite în toate celelalte module;
- Furnizori (Oracle Payables) – gestionează facturile de furnizori și plățile către aceștia;
- Clienți (Oracle Receivables) – gestionează facturile de clienți și încasările de la aceștia – NU SE IMPLEMENTEAZA;
- Gestione lichidități (Oracle Cash Management) – gestionează documentele emise de bancă (extrase de cont) – NU SE IMPLEMENTEAZA;
- Mijloace Fixe (Oracle Assets) – gestionează mijloacele fixe ale organizației, metodele de amortizare și amortizarea lunară;

O Suita Logistica:

- Aprovizionare (Oracle Purchasing) – gestionează referatele, comenzile de aprovizionare, contractele și recepțiile de materiale;
- Stocuri (Oracle Inventory Management, parte a modulului Oracle Discrete Manufacturing) – gestionează structura organizatorică a firmei, nomenclatorul de articole, stocurile rezultate în urma recepțiilor;

O Suita Productie(Oracle Discrete Manufacturing), care contine urmatoarele submodule:

- BOM (Oracle Bills of Material) – gestionează rețele de fabricatie– NU SE IMPLEMENTEAZA;
- WIP (Oracle Work in Progress)– gestionează comenzile de productie;
- Cost Management – gestionează costurile asociate cu procesul de productie;
- Master Scheduling/MRP + Capacity – gestionează planificarea comenzilor de productie– NU SE IMPLEMENTEAZA;
- Quality(Oracle Quality) – gestionează fluxurile aferente procesului de Management al Calitatii– NU SE IMPLEMENTEAZA;

O Suita Project(Oracle Projects), care contine urmatoarele submodule:

- Project Costing – gestionează costurile aferente productiei pe proiecte;
- Achizitionarea licentelor si suportului tehnic aferente modulelor Oracle E-Business Suite R12.2 necesare extinderii sistemului, cu urmatoarele componente:

O Modulul Oracle Enterprise Asset Management, cu urmatoarele functiuni:

- Mentenanta reactiva – reparatiile curente ;
- Mentenanta planificata – interventiile planificate ;

- Achizitionarea licentelor si suportului tehnic pentru componentele de tehnologie aferente Oracle E-Business Suite R12.2:

- Oracle Database Enterprise Edition
- Oracle Internet Application Server Enterprise Edition
- Oracle Internet Developer Suite

- Achizitionarea suportului tehnic pentru componentele de tehnologie aferente virtualizarii Oracle:

- Oracle Linux Premier Limited

- Migrarea si dezvoltarea de interfete cu sistemele existente folosind capabilitatile de interfatare ale suitei Oracle E-Business Suite
- Scolarizarea Key User-ilor pentru fiecare modul in parte
- Livrarea documentatiei de utilizare a sistemului implementat
- Livrarea documentatiei tehnice a customizarilor si dezvoltarilor implementate
- Achizitionarea echipamentelor hardware pentru infrastructura virtuala necesara implementarii proiectului

Pentru aducerea la zi a tehnologiei Oracle aferente aplicatiei GIS este necesara:

- Achizitionarea licentelor si suportului tehnic aferente bazei de date
 - Oracle Database Standard Edition 2.

1.9.5 Impactul asteptat al proiectului si indicatorii de performanta

Prin prezentul proiect se urmareste finantarea lucrarilor de investitie care sa asigure urmatoarele obiective:

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

Tabel 1.9-7 – Centralizare investitii necesare in sectorul de apa potabila la nivel de judet

Indicatori	U.M.	Total
Aducțiuni		
Extindere		
-conducta aductiune apa potabila, De 90-450 mm	m	188.394
Statii de pompare pe conducta de aductiune apa tratată		
Extindere		

Indicatori	U.M.	Total
Extindere statii de pompare conducta de aductiune	buc	14
Tratare		16
Extindere		15
Statii de clorinare noi	buc	13
Extindere statie de tratare Ludus	buc	1
Extindere statie de tratare Bezid	buc	1
Reabilitare		1
Reabilitare statie de tratare Reghin	buc	1
Rezervoare		
Rezervoare noi	buc	12
Statii de pompare noi pe retelele de distributie	buc	
Extindere statii de pompare	buc	11
Retea de distributie		222.301
Extindere		222.301
- conducte PEID De 63-250	m	222.301

Tabel 1.9-8 – Centralizare investitii sector de canalizare la nivel de judet

Indicatori	U.M.	Total
Statie de epurare		
Extindere statie de epurare Sanpaul	buc	1
Statii de pompare apa uzata		
Statii de pompare noi	buc	17
Conducte refulare		
Extindere		
-conducte refulare PEID De 90-225 mm	m	7.949
Retea de canalizare		
Extindere		
-conducta Dn 250÷315 mm	m	24.099

Tabel 1.9-9 – Indicatori de realizare

ID	Indicatori de realizare	Unitate de măsură	Descriere indicator
Pentru acțiunile de tip A			
RCO 30	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru sistemele de distribuție din rețeaua publică de alimentare cu apă	km	410,7
RCO 31	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru rețeaua publică de colectare a apelor uzate	km	32,05
RCO 32	Capacități noi sau optimizate pentru tratarea apelor uzate	populație echivalentă	1.821
Pentru acțiunile de tip B			
2S1	Numarul componentelor laboratorului national care beneficiaza de sprijin	Nr.	0

Tabel 1.9-10 – Indicatori de rezultat

ID	Indicatori la nivel de proiect	Unitate de măsură	Descriere indicator
Pentru acțiunile de tip A			
RCR 41	Populația racordată la rețele publice îmbunătățite de alimentare cu apă	Nr. persoane	117.389
RCR 42	Populația racordată cel puțin la instalații publice secundare de tratare a apelor uzate	Nr. persoane	3.882
Pentru acțiunile de tip B			
2S2	Laborator național echipat corespunzător pentru asigurarea monitorizării calității apei	Nr.	0

Indicatorii care vor fi atinși în anul 2029, la sfârșitul implementării, la nivelul ariei proiectului:

- RCR41 - Populația racordată la rețele publice îmbunătățite de alimentare cu apă = 117.257 loc, din care 27.054 locuitori alimentați suplimentar cu apa potabilă, prin extinderile rețelilor de distribuție propuse prin proiect, iar 90.355 locuitori care vor beneficia de o mai bună alimentare cu apa din punct de vedere al îmbunătățirii serviciului;
- RCR42 - Populația racordată cel puțin la instalații publice secundare de epurare a apelor uzate = 3.882 loc (4.296 L.E.).

Tabel 1.9-11 – Indicatori suplimentari

Indicatori la nivel de proiect	U.M.	Total
Statie de tratare apă (noi și reabilitate)	buc	3
Statii de clorinare noi (noi și reabilitate)	buc	13
Rezervoare de înmagazinare	buc	12
Stații de pompare apă potabilă	buc	25
Stații de pompare apă uzată	buc	17

1.9.6 Impactul proiectului asupra eficienței energetice

Componentele propuse prin proiect au fost încadrate în coduri de eficiență, o sinteză a rezultatelor încadrării fiind prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel 1.9-12 – Impactul proiectului asupra eficienței energetice

Componentă	Valoare lei, fără TVA
062	68.595.031
063	630.153.646
065	68.738.247
066	
TOTAL	767.486.924

Consumurile de energie înainte și după proiect pentru componentele de apă și respectiv de apă uzată sunt prezentate în tabelele de mai jos:

Componenta	Denumire	Cost total (lei)	Consum energie (kWh/an)	Consum energie suplimentar PDD (kWh/an)	Productie energie PDD (kWh/an)*	Volum anual de apa intrat in sistem (mc/an)	Consum specific energie (kWh/mc)
21	Stație de pompare în STAP Târgu Mureș (UAT Târgu Mureș)	4.746.485	1.164.809	319.375	0	17.664.617	0,08
22	Stație tratare nouă Bezid	62.669.500	0	1.477.512	0	800.626	1,85
23	Gospodăria de apă UAT Fantanele	1.712.503	0	0	0	162.299	0,00
24	Stație de pompare pe conductă de aducțiune apă tratată STAP Bezid - Balauseri	3.357.531	0	34.527	0	275.033	0,13
25	Reabilitare stație tratare Reghin	104.966.680	1.090.703	3.836.387	0	3.290.816	1,50
26	Extindere stație tratare Luduș	58.778.513	724.540	1.119.747	0	402.368	4,58

Notă: Prin alt proiect decât cel la care se referă acesta, finanțat din POIM, au fost instalate panouri fotovoltaice, în alte locații decât cele incluse în proiect. Producția de energie electrică ar acoperi inclusiv consumul de energie suplimentară din proiectul major PDD, atât pe apă.

Componenta	Denumire	Consum energie (kWh/an)	Cost total (lei)	Consum energie suplimentar după PDD (kWh/an)	Producție energie PDD (kWh/an) *	Volum anual de apă uzată (mc/an)	Consum specific energie (kWh/mc)
27	Extindere rețea de canalizare în loc. Pănet	0	34.089.270	68.934	0	130.135	0,53
28	Extindere rețea de canalizare în UAT Ogra și Sânpaul	0	22.568.929	23.438	0	78.430	0,30
29	Extindere SEAU Sânpaul	0	12.080.048	103.567	0	78.430	1,32

Notă: Prin alt proiect decât cel la care se referă acesta, finanțat din POIM, au fost instalate panouri fotovoltaice, în alte locații decât cele incluse în proiect. Producția de energie electrică ar acoperi inclusiv consumul de energie suplimentară din proiectul major PDD, atât pe apă.

Toate detaliile privind componentele pentru apă și pentru apă uzată și încadrarea lor pe coduri de eficiență sunt prezentate în Volumul II -Anexe / Anexa 11 Coduri de eficiență (MS_PDD_Coduri de eficiență_investiții_rev și MS_PDD_Anexa11_Memoriu justificativ_rev).

1.9.7 Măsurile de mediu

	Măsurile de mediu	Costuri măsurile de mediu (euro)	Deviz	Procent alocat
1	Refacerea terenului afectat temporar de lucrări și aducerea la starea inițială			
1.1	Aducerea la starea inițială <i>Organizări de șantier</i> , refacerea cadrului natural	15.433,48	Cap 5.1	1,00
1.2	Aducerea la starea inițială <i>rețele de alimentare cu apă și canalizare</i> , refacerea cadrului natural	328.975,15	Cap 4.1	0,46
2	Monitorizare Plan de management de mediu (6 contracte de lucrări)	141.186,74	Cap 4	0,142
3	Măsurile protecției factorilor de mediu			
3.1	Măsurile protecției <i>calității aerului</i> : panouri care limitează dispersia poluanților	10.769,22	Cap 4.1	0,0150
3.2	Măsurile pentru <i>reducerea intensității zgomotului</i> : dotări panouri fonoabsorbante	5.743,58	Cap 4.1	0,0080
3.3	Măsurile <i>protecției populației și obiective economice</i> : podete, panouri de prezentare și avertizare, controlul zonelor excavate prin montarea de bariere și acoperirea cu prelate materiale pulverulente pentru a proteja vegetația și zonele rezidențiale	21.538,44	Cap 4.1	0,03
3.4	Măsurile protecției biodiversității: instruire personal, monitorizare specii invazive, investigații teren, monitorizare măsurile protecției biodiversității	30.380,00	Cap 4	0,03
3.5	Cost dotări și măsurilor de intervenție în caz de <i>poluare accidentală</i> a apelor de suprafață, și subterane și a solului	9.924,01	Cap 4	0,0100
3.6	Măsurile protecției solului			
3.6.1	Cost stocare temporară a solului fertil, pamant excavat în exces și deseuri inerte în scopul reutilizării	9.166,28	Cap 4.1	0,0128
3.6.2	Cost transport sol fertil, colectare, pamant excavat în exces și deseuri inerte în vederea eliminării (costuri unitare deviz)	1.986.561,78	Cap 4.1	2,77
3.6.3	Cost eliminare deseuri asimilabile deșeurilor menajere	3.940,89	Cap 5.1	0,26
4	Măsurile generale protecției factorilor de mediu Organizări de șantier			
4.1	Asigurarea utilitatilor pentru amplasamentele organizărilor de șantier: alimentare cu apă și colectare și epurare ape uzate menajere și tehnologice (rampe spalare mașini) pe amplasamentul OS și fronturi de lucru	154.334,76	Cap 5.1	10,00
4.2	Amenajare platforme tehnologice amenajate în cadrul organizărilor de șantier (parcate utilaje, platforme stocare materiale de construcție), rampe spalare auto	138.901,29	Cap 5.1	9,00
4.3	Împrejmuire OS, asigurarea securității și sănătății în timpul execuției lucrărilor pe șantier (pikete incendiu)	77.167,38	Cap 5.1	5,00
4.4	Măsurile de desființare Organizări de șantier	46.300,43	Cap 5.1	3,00
5	Măsurile de informare și publicitate a proiectului	406.169,00	Cap 5.4	100,00
	Total costuri de mediu	3.386.492		
	Cost total proiect	154.194.343		
	Procent din costul total de investiții	2,20		

1.9.8 Măsuri adaptare la schimbări climatice

În urma realizării evaluării riscurilor climatice, în scopul implementării unui proiect cât mai rezilient la schimbările climatice, în proiect au fost integrate următoarele măsuri investitoriale de adaptare la schimbările climatice:

1. Pentru sisteme de alimentare cu apă:

Nr. crt	Măsuri investiționale de adaptare la schimbările climatice integrate în proiect
1	Asigurarea resursei de apă necesară alimentării cu apă a întregului SZAA Sângeorgiu de Pădure - prin extinderea sursei existente din lacul Bezid. Captarea Bezid - se va realiza o construcție tip cămin, peste cele 2 conducte Dn 400 mm, la care se va face racordul.
2	Extinderea STAP Bezid cu o nouă stație având ca sursă de captare Lacul Bezid pentru asigurarea (împreună cu stația de tratare actuală Sângeorgiu de Pădure) pentru asigurarea alimentării cu apă a întregului SZAA Sângeorgiu de Pădure.
3	Extinderea capacității STAP Ludus pt asigurarea necesarului de apă a întregului SZAA Luduș.
4	Reabilitare stație de tratare Reghin, prin executia unei noi linii de tratare a apei brute pt asigurarea calitatii apei la parametri optimi privind calitatea apei potabile a întregului SZAA Reghin.
5	STAP Reghin: Bazin tampon nămol de la decantoare - va fi acoperit, izolat termic pentru a preveni înghețul apei; STAP Bezid: Bazin de retenție apă de la spălare filtre - va fi acoperit și izolat termic pentru a preveni înghețul apei; Bazin tampon de nămol: va fi acoperit și izolat termic pentru a preveni înghețul apei.
6	STAP Reghin, STAP Ludus, STAP Bezid: traductori de turbiditate, pH, și temperatura pentru monitorizare continuă a variațiilor de calitate ai apei brute.
7	Stații de clorinare noi tip container la Gospodărie de apă Moșuni, Gospodărie de apă Maiad, Gospodărie de apă Roteni, Gospodărie de apă Gheorghe Doja, Gospodărie de apă Mica, Gospodărie de apă Agrișteu, Gospodărie de apă Tigmandru, Gospodărie de apă Vețca, Gospodărie de apă Neaua, Gospodărie de apă Fântânele, Gospodărie de apă Călimănești, Gospodărie de apă Coroisanmartin, ST Bezid.
8	Extinderea cu rezervoare noi de înmagazinare apă potabilă din cadrul a 12 GA (GA Pănet din SZAA Tg. Mureș.; din SZAA V. Nirajului: GA Moșuni, GA Maiad, GA Roteni, GA Gh. Doja; din SZAA Târnăveni - GA Mica; din SZAA Sg. de Pădure - GA Agrișteu; din GA Tigmandru; GA Vețca, GA Neaua, GA Coroisanmartin; din SZAA Cristuru Secuiesc - GA Cristuru Secuiesc).
9	Rezervoarele sunt dotate cu senzori de nivel, vane cu acționare electrică, care va opera în funcție de nivelul măsurat în rezervor echipamente SCADA.
10	Pe amplasamentul stațiilor de tratare/GA se vor realiza sisteme adecvate de colectare a apelor pluviale
11	Dotarea stațiilor de tratare/GA cu instrumente analitice on-line care controlează și înregistrează parametrii apei brute și apei tratate
12	Achiziționarea de contoare măsurare consum apă la utilizatori asigură monitorizarea consumurilor și depistarea pierderilor de apă
13	Achiziție echipamente SCADA și conectarea GA și a stațiilor de pompare la SCADA.
14	Prevederea de sisteme de izolație și ventilare adecvate pentru a asigura funcționarea corespunzătoare a echipamentelor electrice, și electronice din GA.

15	Conductele vor fi amplasate sub adâncimea de îngheț, conform studiilor geotehnice.
16	Achiziția de grupuri electrogene pentru a asigura mentinerea în funcțiune a sistemului în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică
17	Utilizarea de materiale adecvate a conductelor din punct de vedere al rezistenței la sollicitările dinamice și rezistenței la coroziune
18	Asigurarea de pompe de rezervă în toate stațiile de pompare
19	Dotarea cu echipamente cu funcționare automată (declansarea automată a rezervei) care asigură continuitatea funcționării obiectivelor proiectului în situații de urgență care fac ca transportul să fie întrerupt pentru o perioadă scurtă de timp.

2. Pentru sisteme de canalizare:

Nr. crt	Măsuri investitoriale de adaptare la schimbările climatice integrate în proiect
1.	Prevederea de sisteme de izolație și ventilare adecvată pentru a asigura funcționarea corespunzătoare a echipamentelor electrice și electronice din SEAU Ogra Sânpaul
2.	Stațiile de pompare apă uzată aferente rețelelor de canalizare sunt prevăzute cu instalații de ventilate
3.	SEAU Ogra Sânpaul - Dezinfectie UV pentru debitul efluent și măsură debit
4.	SEAU Ogra Sânpaul are capacitatea adecvată de prelucrare a nămolului de pe linia nouă a apei.
5.	Platforma de depozitare temporară a nămolului de la SEAU Ogra Sânpaul este dimensionată și pentru preluarea nămolului de pe linia nouă a apei.
6.	SEAU Ogra Sânpaul - Dezinfectie UV pentru debitul efluent și măsură debit
7.	SEAU Ogra Sânpaul - SP apă tehnologică linia nouă
8.	SEAU Ogra Sânpaul - Prevederea de echipamente de furnizare a aerului pentru procesul biologic cu capacitate adecvată pentru a face față perioadelor cu temperatură crescută.
9.	Amplasarea conductelor se va realiza în conformitate cu concluziile studiilor geotehnice : amplasamentele cercetate, se încadrează conform NP 074/2014, în categoria terenurilor medii la bune, care admit soluții uzuale pentru fundarea directă, sub adâncimea de îngheț (și sub umpluturile eterogene acolo unde acestea apar)
10	Pe amplasamentul SEAU Ogra Sânpaul se va realiza un sistem adecvat de colectare a apelor pluviale
11	Debitul de efluent evacuat de la SEAU Ogra Sânpaul va fi măsurat continuu
12	Extinderea sistemului de canalizare de tip divizor în localitățile Ogra, Sânpaul și Panet
13	Pe rețeaua de canalizare vor fi prevăzute construcții anexe: camine de vizitare și inspecție, care asigură accesul în rețeaua de canalizare. La fiecare schimbare de aliniament sau pantă, la capătul tuturor colectoarelor de canalizare, la fiecare intersecție dintre două sau mai multe canale, sunt prevăzute camine de vizitare și inspecție, ce vor fi realizate etanșe, circulare, cu diametrul interior de 1000mm realizate din elemente de beton prefabricat.

14	Dotarea cu generatoare electrice de urgenta in cazul intreruperii alimentarii cu energie
15	Dotarea cu echipamente cu functionare automată care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta, in care transportul este întrerupt pentru o perioada de timp
16	Dimensionarea adecvata a supratraversarilor cursurilor de apa avand in vedere cotele marite ale cursurilor de apa, in caz de precipitatii extreme.
17	Asigurarea de echipamente electrice de rezerva (statii de pompare de rezerva)
18	Asigurarea de echipamente SCADA

1.9.9 Asistenta tehnica

- **Asistență Tehnică pentru Managementul Proiectului**

Principalele activitati desfasurate in cadrul ATMP sunt:

- Suport in managementul proiectului acordat UIP-ului
- Extinderea sistemelor operationale ale OR.

- **Asistenta tehnica pentru supervizarea lucrarilor**

Scopul Contractului este asigurarea serviciilor de supervizare pentru implementarea a 4 contracte de proiectare si executie, 9 contracte de executie si un contract de furnizare cu 10 loturi, in vederea bunei gestionari a contractelor de lucrari si finalizarea cu succes a Proiectului.

Serviciile de supervizare vor acoperi urmatoarele faze principale:

- Faza de pre-constructie
- Faza de constructie
- Faza de post-constructie.

- **Asistență Tehnică din partea proiectantului**

1.9.10 Servicii de audit

Obiectul contractului il reprezinta verificarea de catre auditorul financiar a implementarii proiectului si transmiterea catre Beneficiar a rapoartelor constatarilor factuale (RCF) cu privire la procedurile agreate executate, platile efectuate in cadrul contractelor de achizitii publice si corectitudinea includerii acestora in cererile de rambursare.

Verificarea consta in examinarea de catre Auditor a informatiilor factuale privind platile efectuate catre contractori, in conformitate cu clauzele contractelor de achizitii publice si includerea acestora in cererile de rambursare, conform clauzelor contractului de finantare.

1.9.11 Costuri estimate ale proiectului

Estimarile de cost pentru aceste obiective de investitii si indicatorii tehnico- economici sunt prezentate in cadrul Devizelor Generale ale Investitiei, Centralizatoarelor pe UAT si Devizelor pe obiecte incluse in Volumul II Anexe din prezentul Studiu de Fezabilitate.

Indicatorii tehnico-economici pentru investitiile prioritare, care se propun a fi finantate prin intermediul PDD, sunt prezentati centralizat, fiind analizati pe baza informatiilor tehnice si economice cuprinse in prezenta documentatie.

Principalii indicatori tehnico-economici ai Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Mureș sunt:

Costurile unitare și costurile de investiție sunt exprimate în Euro, anul de referință pentru toate prețurile utilizate fiind trimestrul I al anului 2024.

Indicatorii tehnico-economici pentru investițiile prioritare, care se propun a fi finanțate, sunt prezentați centralizat, fiind analizați pe baza informațiilor tehnice și economice cuprinse în prezenta documentație.

Tabel 1.9-13 – Indicatori tehnico-economici

INDICATOR	Unitate masura	Preturi curente, fara TVA
		Valoare totala
1. Valoarea totala a investitiei	mii lei	767.486,924
	mii EURO	154.194,343
din care:		
Constructii - montaj:	mii lei	374.016,609
	mii EURO	75.142,968

Tabel 1.9-14 – Costuri de investiții în prețuri curente

Investitii in preturi curente - eligibile	Costurile totale ale proiectului
(euro)	-
Proiectare-Design	1.347.880
Achiziționarea terenului	271.875
Cladiri si constructii	76.202.133
Echipamente si utilaje	27.445.351
Situatii neprevazute	10.747.342
Ajustari ale preturilor (daca se aplica)	28.563.388
Asistenta Tehnica	2.617.032
Publicitate	406.169
Supervizare pe parcursul implementării construcției	5.631.354
Sub-TOTAL	153.205.523
(Avize, acorduri, autorizatii, comisioane, taxe, cote legale)	988.820
TOTAL	154.194.343

LISTA DE INVESTITII CONFORM STUDIU DE FEZABILITATE			
UAT-uri COMPONENTE	DENUMIRE SISTEM	PRETURI CURENTE	U.M
		(fara TVA)	
UAT PANET	Sistem de alimentare cu apa	4.240,716	mii Euro
	Sistem de canalizare	6.848,811	mii Euro
UAT Mica	Sistem de alimentare cu apa	7.026,116	mii Euro
	Sistem de canalizare	0	mii Euro
UAT Miercurea Nirajului	Sistem de alimentare cu apa	3.519,643	mii Euro
	Sistem de canalizare	0	mii Euro

LISTA DE INVESTITII CONFORM STUDIU DE FEZABILITATE			
UAT-uri COMPONENTE	DENUMIRE SISTEM		
		PRETURI CURENTE	U.M
UAT Acățari	Sistem de alimentare cu apa	6.887,591	mii Euro
	Sistem de canalizare	0	mii Euro
UAT Gălești	Sistem de alimentare cu apa	4.163,802	mii Euro
	Sistem de canalizare	0	mii Euro
UAT Gheorghe Doja	Sistem de alimentare cu apa	5.136,591	mii Euro
	Sistem de canalizare	0	mii Euro
UAT Păsăreni	Sistem de alimentare cu apa	2.827,611	mii Euro
	Sistem de canalizare	0	mii Euro
UAT Vărgata	Sistem de alimentare cu apa	2.448,679	mii Euro
	Sistem de canalizare	0	mii Euro
UAT Fantanele	Sistem de alimentare cu apa	533,405	mii Euro
	Sistem de canalizare	0	mii Euro
UAT Bahnea	Sistem de alimentare cu apa	1.623,687	mii Euro
	Sistem de canalizare	0	mii Euro
UAT Bălăușeri	Sistem de alimentare cu apa	2.662,004	mii Euro
	Sistem de canalizare	0	mii Euro
UAT Coroisanmartin	Sistem de alimentare cu apa	2.710,027	mii Euro
	Sistem de canalizare	0	mii Euro
UAT Nadeș	Sistem de alimentare cu apa	3.120,658	mii Euro
	Sistem de canalizare	0	mii Euro
UAT Neaua	Sistem de alimentare cu apa	2.993,851	mii Euro
	Sistem de canalizare	0	mii Euro
UAT Vețca	Sistem de alimentare cu apa	4.127,440	mii Euro
	Sistem de canalizare	0	mii Euro
UAT Zagar	Sistem de alimentare cu apa	1.989,368	mii Euro
	Sistem de canalizare	0	mii Euro
UAT Ogra	Sistem de alimentare cu apa	0	mii Euro
	Sistem de canalizare	4.499,958	mii Euro
UAT Sânpaul	Sistem de alimentare cu apa	0	mii Euro
	Sistem de canalizare	34,323	mii Euro
UAT Cristuru Secuiesc	Sistem de alimentare cu apa	3.549,988	mii Euro
	Sistem de canalizare	0	mii Euro

LISTA DE INVESTITII CONFORM STUDIU DE FEZABILITATE			
UAT-uri COMPONENTE	DENUMIRE SISTEM		
		PRETURI CURENTE	U.M
UAT Sângeorgiu de Padure	Sistem de alimentare cu apa	26,457	mii Euro
	Sistem de canalizare	0	mii Euro
UAT Viișoara	Sistem de alimentare cu apa	1.129,833	mii Euro
	Sistem de canalizare	0	mii Euro
CJ JUDET MURES	Sistem de alimentare cu apa	79.666,804	mii Euro
	Sistem de canalizare	2.426,980	mii Euro
TOTAL GENERAL JUDET MURES		154.194,343	mii Euro

1.10 REZULTATELE ANALIZEI ECONOMICO-FINANCIARE

1.10.1 Preambul

Proiectul constă în investiții pentru: tratarea apei, distribuția apei, colectarea și epurarea apelor uzate care se vor implementa pentru județul Mureș în zonele urbane și rurale și care vor avea drept rezultat conectarea la aceste sisteme a cetățenilor din aceste zone și conformarea cu prevederile directivelor UE relevante (Directiva 20/2184/CE privind calitatea apei destinată consumului uman și Directiva 91/271/ECC privind epurarea apelor uzate urbane).

Prezentul proiect integrat de apă și apă uzată face parte din Axa prioritară 3: Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor, având ca obiective specifice următoarele:

- Dezvoltarea și îmbunătățirea infrastructurii sistemelor centralizate de alimentare cu apă în localitățile urbane și rurale;
- Reabilitarea și construcția de stații de tratare a apei potabile, împreună cu măsuri de creștere a siguranței în alimentare și reducerea riscurilor de contaminare a apei potabile;
- Reabilitarea și extinderea sistemelor existente de transport și distribuție a apei;
- Construirea/reabilitarea rețelelor de canalizare și a stațiilor de epurare a apelor uzate (cu treapta terțiara de epurare, acolo unde este cazul) care asigură colectarea și epurarea încărcării organice biodegradabile în aglomerări mai mari de 2.000 l.e;
- Implementarea și eficientizarea managementului nămolului rezultat în cadrul procesului de epurare a apelor uzate.

Beneficiarul este Operatorul Regional Compania Aquaserv S.A.

1.10.2 Rezultatele analizei financiare

Estimarea costurilor de investiții este descrisă și prezentată în detaliu în capitolul respectiv din cadrul Studiului de Fezabilitate, Capitolul 9 și anexele acestuia. Costurile de investiții sunt estimate și redată separat pentru fiecare aglomerație, dar având în vedere scopul analizei Cost-Beneficiu s-a utilizat o valoare globală a investiției pentru tot Proiectul. Structura costurilor de investiții este prezentată în următorul tabel.

Tabel 1.10-1 – Defalcarea costurilor de investiții ale proiectului (în prețuri curente)

Costuri de investiții	u.m.	TOTAL
Planificare / design	EUR	1,347,880
Achiziționare teren	EUR	271,875
Construcții	EUR	76,202,133
Echipamente	EUR	27,445,351
Diverse și neprevăzute	EUR	10,747,342
Ajustări de preț (dacă este cazul)	EUR	28,536,388
Asistență tehnică	EUR	3,605,852
Publicitate	EUR	406,169
Supervizare în timpul construcției	EUR	5,631,354
Sub-TOTAL	EUR	154,194,343
Alte taxe și onorarii	EUR	-
TOTAL	EUR	154,194,343

Strategia de tarificare propusă este prezentată în următorul tabel:

Tabel 1.10-2 – Strategia de tarificare – Scenariul „Cu proiect”

Strategia de tarificare	Tarif initial (RON/m³)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Tarif apă	5.77	12.42%	1.37%	10.00%	2.00%	0.00%	28.00%	1.20%
Tarif apă uzată	5.16	10.16%	1.41%	7.50%	3.00%	1.50%	3.50%	1.20%
Tarif apă potabilă produsă și	2.35	0.00%	0.00%	4.00%	4.00%	4.00%	10.00%	4.00%

Strategia de tarificare	Tarif initial (RON/m ³)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
transportată în vederea redistribuirii în alte sisteme de operare								
Tarif apa uzata transportata și epurata, preluata din alte sisteme de operare	2.21	0.00%	0.00%	1.50%	1.50%	1.00%	2.00%	2.00%
Tarif apa meteorica	0.94	0.00%	0.00%	2.76%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%

*Tarif fara TVA.

Deficitul de finantare este calculat pe baza metodologiei furnizate de "Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu a Proiectelor de Investitii. Instrument de evaluare economica pentru politica de coeziune 2014-2020", emis de Comisia Europeana in decembrie 2014.

In 2019, Ministerul Fondurilor Europene a realizat un studiu pentru posibilitatea aplicarii unei rate forfetare de 6% ceea ce corespunde unui echivalent de deficit de finantare de 94%. Acest studiu a fost verificat si validat de catre Autoritatea de Audit in luna Iunie 2019 si a fost aplicat la prezentul proiect.

Calculul deficitului de finantare este realizat in cadrul modelului financiar pentru ACB din Volumul IV, in foaia de calcul "Funding Gap".

Tabel 1.10-3 – Calcularea deficitului de finantare

Calculul Costurilor de Investitie Actualizate (DIC)		NPV@4.0%
Costuri de investiție (fără "diverse și neprevăzute" și ajustarea prețurilor)	EUR	100,536,240
Costuri de investiție neeligibile (fără "diverse și neprevăzute" și ajustarea prețurilor)	EUR	-
COSTURI DE INVESTIȚIE ACTUALIZATE (DIC)	EUR	100,536,240
Calcularea Veniturilor Nete Actualizate (DNR)		NPV@4.0%
Venituri	EUR	133,727,054
Costuri de exploatare	EUR	(83,607,138)
Scădere/Creștere a capitalului de lucru	EUR	-
Reinvestiții	EUR	(15,390,919)
Valoarea reziduală a investiției	EUR	9,468,804
Impozit pe profit	EUR	-
VENITURI NETE ACTUALIZATE (DNR)	EUR	44,197,802
COSTURI ELIGIBILE (EC, din tabelul cu investiții)	EUR	154,194,343
PRO-RATA CHELTUIELILOR ELIGIBILE	%	100.0%
CHELTUIELI ELIGIBILE (EE=DIC-DNR)		56,338,438
RATA DE DEFICIT DE FINANȚARE (R=EE/DIC)		94.00000%
SUMA DE DECIZIE (DA=RxEC)		144,942,683
GRANT UE = DA x rata maximă de co-finanțare)		123,201,280

Nivelul deficitului de finantare calculat la o rata de actualizare de 4.0% este **94.00000%**.

Conform Programului Operational Infrastructura Mare, mixul de finantare pentru golul de finantare poate avea urmatoarele surse de finantare:

- Grant UE pentru axa prioritara : 85.00%;

- Contributie Buget de Stat: 13.00%;
- Contributie Buget Local: 2.00%.

Luand in considerare elementele prezntate mai sus, structura de finantare a proiectului de investitii este urmatoarea:

Tabel 1.10-4 – Structura de finanțare

Structura de finantare a proiectului de investitii					
Total valoare proiect (Total costuri = eligibile + neeligibile) 183,207,588 100.0%	Costuri eligibile 154,194,343 84.1637% of 1	Deficit de finantare 144,942,682.6 94.0000% of 1.1	Grant UE (max 85%) 123,201,280.2 85.00% of 1.1.1		
			Contributie buget de stat (13%) 18,842,548.7 13.00% of 1.1.1		
			Contributie buget local (2.00%) 2,898,853.7 2.00% of 1.1.1		
			Co-finantare beneficiar 9,251,661 6.0000% of 1.1		
	Costuri neeligibile (alte categorii decat cele eligibile) 29,013,245 15.8363% of 1	Operator Regional 29,013,245 100.0% of 1.2	TVA 29,013,245 100.0%	rambursabil 27,272,450 94.0000%	
				nerambursabil 1,740,795 6.0000%	
			Neeligibile 0 0.0%		

1.10.3 Rezultatele analizei economice

Evaluarea viabilitatii economice a proiectului se bazeaza pe ipotezele subliniate mai sus si pe beneficiile anticipate ale proiectului, asa cum au fost mentionate in sectiunea anterioara.

Principalii indicatori ai analizei economice sunt prezentati in tabelul urmatoar:

Tabel 1.10-5 – Indicatori ai analizei economice

Indicatori ai analizei economice		
Valoare actualizata neta economica (ENPV)	Euro	41,980,461
Rata rentabilitatii economice (ERR)	Euro	7.60%
Indicatorul Beneficiu-Cost	Euro	1.22

Proiectul prezinta valori satisfacatoare ale indicatorilor economici, iar beneficiile care depasesc costurile economice indica faptul ca proiectul merita sa fie co-finantat.

1.11 ANALIZA INSTITUTIONALA

Programul De Dezvoltare Durabilă 2021-2027 (PDD)

Programul Dezvoltare Durabilă 2021-2027 este un program multifond, cofinanțat atât din FEDR cât și din FC și implementat de Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene prin Autoritatea de Management Program Dezvoltare Durabilă.

PDD dispune de o alocare totală de 5,25 mld. euro (UE și contribuția națională) din care aproximativ 4,04 mld. euro fiind cofinanțarea din partea UE (FEDR și FC), iar diferența de 1,21 mld. euro reprezentând contribuția națională.

Nevoia de investiții are ca obiectiv principal conformarea cu:

- Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman (DAP)
- Directiva 2020/2184 privind calitatea apei destinate consumului uman (reformare) (DAP)
- Directiva 91/271/CEE privind colectarea și epurarea apelor uzate urbane (DEAUU)

Având în vedere decalajul de conformare cu directivele europene și cerințele de raportare, inclusiv în relație cu noua DAP, precum și creșterea consumurilor energetice, investițiile în sectorul apă/apă uzată sunt o prioritate națională strategică și se vor realiza în acord cu Planul Național de Investiții. Totodată, PDD va continua politica de regionalizare în sector și va asigura consolidarea sectorului.

Ca urmare a procesului de analiza a documentelor disponibile cu privire la conformitatea cadrului instituțional din județul Mureș/Regiunea Centru în domeniul serviciului de alimentare cu apă și de canalizare cu legislația în vigoare și cerințele UE, se desprind următoarele concluzii:

1.11.1 Cadrul instituțional actual în sectorul de apă și canalizare, județul Mureș

Cadrul instituțional aferent Proiectului de investiții în județul Mureș este constituit în conformitate cu prevederile legale în vigoare și cele instituționale impuse prin PDD 2021-2027, iar **rezultatele analizei detaliate** a situației actuale sunt prezentate în cele ce urmează:

• Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Aqua Invest Mureș"

ADI "Aqua Invest Mureș" a fost înființată în 07.04.2008 pe baza liberului consimțământ al membrilor fondatori, în conformitate cu prevederile Ordonanței Guvernului nr. 26/2000 cu privire la asociații și fundații aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 246/2005, ale Legii administrației publice locale nr. 215/2001 republicată, cu modificările și completările ulterioare, ale Legii serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006 cu modificările și completările ulterioare și ale Legii serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. 241/2006, cu modificările și completările ulterioare.

Acordul de Asociere inițial s-a încheiat între Consiliul Județean Mureș și autoritățile locale a 28 de UAT-uri din județul Mureș și 1 UAT din județul Harghita, fiind semnate Actul Constitutiv și Statutul Asociației de Dezvoltare Intercomunitară „Aqua Invest Mureș”.

Asociația este constituită pe perioadă nedeterminată în scopul înființării, organizării, reglementării, finanțării, exploatării, monitorizării și gestionării în comun a serviciului de alimentare cu apă și canalizare din județul Mureș.

Conform documentelor constitutive în vigoare, Asociația numără **92** de membri (din care 86 UAT din județul Mureș, 2 UAT din județul Bistrița-Năsăud și 4 UAT din județul Harghita) și dispune de o structură bine definită, constituită din organe de conducere, administrare și control ale căror competențe și atribuții sunt în mod expres stabilite prin Statutul Asociației, fiind condusă de un Președinte, numit pe o perioadă de 4 ani.

Toate unitățile administrativ-teritoriale prevăzute cu investiții prin proiectul regional finanțat prin PDD 2021-2027 au calitatea de membru cu drepturi depline în cadrul ADI "Aqua Invest Mureș".

Structura organizatorică a Asociației, aprobată și în vigoare la data efectuării analizei, prevede un număr de 7 poziții executive, din care patru sunt încadrate efectiv cu personal. Această structură permite Asociației exercitarea drepturilor și obligațiilor stabilite prin Statut, precum și luarea deciziilor corecte, astfel încât să se asigure gestiunea eficientă a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare.

Actul Constitutiv și Statutul Asociației îndeplinesc cerințele agreeate pentru constituirea Asociației și respectă întocmai prevederile minimale ale Hotărârii de Guvern nr. 855/2008, cu modificările și completările ulterioare, pentru aprobarea actului constitutiv-cadru și statutului-cadru ale asociațiilor de dezvoltare intercomunitară cu obiect de activitate serviciile de utilități publice, documentele actualizate în 2014 fiind conforme și cu HG nr. 742/10.09.2014.

În ceea ce privește relația Asociației cu **Compania AQUASERV SA**, în baza criteriului "*controlului similar*" ca regulă esențială a procesului de regionalizare, **ADI "Aqua Invest Mureș"** exercită un control direct și o influență dominantă asupra activităților strategice și/sau semnificative derulate de **Compania AQUASERV SA** în legătură cu serviciul furnizat/prestat, similar celui pe care îl exercită asupra structurilor proprii. Pentru a exercita acest control similar, **ADI "Aqua Invest Mureș"** a primit prin Statutul său un mandat din partea UAT-urilor membre pentru a exercita, în numele și pentru acestea, competențele lor legate de serviciul de alimentare cu apă și de canalizare, așa cum sunt acestea prevăzute prin Legea nr. 241/2006. În plus, prin Actul Constitutiv al OR, Asociației îi sunt atribuite și anumite drepturi speciale de a exercita un control direct și o influență dominantă asupra activităților strategice și/sau semnificative derulate de **Compania AQUASERV SA**.

Din analiza Actului Constitutiv și Statutului **ADI "Aqua Invest Mureș"**, precum și a Actelor Adicionale la acestea, rezultă că Asociația dispune de o structură bine definită, constituită din organe de conducere, administrare și control ale căror competențe și atribuții sunt în mod expres stabilite prin Statutul Asociației, având capacitatea de a înțelege și gestiona viitoarele situații generate de implementarea proiectului de investiții finanțat prin PDD 2021-2027, prin adoptarea celor mai corecte decizii.

Având în vedere anvergura proiectului finanțat prin PDD și responsabilitățile ADI atât în pregătirea pentru finanțare a Proiectului, cât și implementarea acestuia, este necesară consolidarea ADI și perfecționarea continuă a personalului. Trebuie acordată prioritate creșterii gradului de ocupare prin angajarea de personal calificat și instruirea tuturor privind aspectele tehnice, legale, financiare și administrative pe care le implică responsabilitățile ADI conform Statut și Contract de Delegare.

- **Operatorul Regional Compania Aquaserv S.A.**

Compania AQUASERV SA este o companie de interes public, cu capital integral public, reprezentând aport al Autorităților Locale membre ale ADI "*Aqua Invest Mureș*".

Compania a fost înființată în anul 2006 prin reorganizarea Regiei Autonome Aquaserv de sub autoritatea Consiliului Local Tîrgu Mureș în societate comercială pe acțiuni. Reorganizarea s-a realizat concomitent cu asocierea Municipiului Tîrgu Mureș cu alte municipii, orașe și cu Județul Mureș, în vederea înființării Operatorului Regional pentru serviciile publice de alimentare cu apă și de canalizare.

Conform Actului Constitutiv actualizat la data de 18.12.2018, acționariatul Companiei Aquaserv SA este format exclusiv din membri ADI "*Aqua Invest Mureș*", în aria cărora operează și în numele cărora promovează proiectele integrate de management al apei și apei uzate, aceștia fiind: Municipiul Tîrgu Mureș (81,733%), Municipiul Reghin (4,222%), Județul Mureș (3,960%), Municipiul Sighișoara (3,762%), Municipiul Târnăveni (3,063%), Orașul Luduș (1,650%), Orașul Cristuru Secuiesc Județul Harghita (1,003%) și Orașul Iernut (0,607%).

Obiectul de activitate al OR este operarea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare în aria delegării.

Operatorul **Compania AQUASERV S.A.** își desfășoară activitatea în modalitatea gestiunii delegate și prestează serviciul de utilitate publică prin exploatarea și administrarea infrastructurii tehnico-edilitare aferente acestuia, în baza Contractului de Delegare a gestiunii serviciului, precum și în baza licenței eliberate de autoritatea de reglementare competentă. Conform Licenței de operare nr. 5367/28.05.2021, clasa 1, valabilă până la data de 09.06.2026, Compania AQUASERV SA are dreptul de a furniza/presta serviciul în baza Contractului de Delegare încheiat cu ADI "*Aqua Invest Mureș*", după cum urmează:

- **serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare** în municipiile Tîrgu Mureș, Reghin, Sighișoara, și Târnăveni, orașele Iernut, Luduș și Sângeorgiu de Mureș și comunele Albești, Băgaciu, Corunca, Cristești, Ernei, Rușii Munți și Solovăstru din județul Mureș și în orașul Cristuru Secuiesc din județul Harghita;

- **serviciul public de alimentare cu apă** din orașele Sărmașu și Ungheni și comunele Aluniș, Brâncovenesti, Ceaușu de Câmpie, Deda, Livezeni, Pogăceaua, Răciu, Sânpaul, Sânpetru de Câmpie, Șincai, Crăiești, Cucerdea, Daneș, Gornești, Mădăraș, Petelea, Fărăgău și Zau de Câmpie din județul Mureș, și din comunele Silivașu de Câmpie și Urmeniș din județul Bistrița-Năsăud și a comunelor Porumbeni și Secuieni din județul Harghita.

1.11.2 Structura organizatorică și de administrare

Compania AQUASERV SA este o societate organizată pe o structură clasică de tip ierarhic, având în componența sa **5** sucursale (**Sighișoara, Luduș, Târnăveni, Cristuru Secuiesc, Reghin**). Sucursalele sunt organizate sub forma unor centre de profit, având o independență decizională relativă și responsabilitatea realizării indicatorilor de performanță.

Începând cu 15.07.2024, structura organizatorică a companiei cuprinde 747 angajați, dintre care, 0,41% personal de conducere, 38,19% personal TESA, 55,36% personal calificat și 6,4% personal necalificat. Analiza structurii și a evoluției personalului companiei indică o distribuție corespunzătoare – echilibrată și stabilă – a personalului operativ și a celui administrativ.

1.11.3 Performanta financiara a Operatorului Regional

Evoluția, în ultimii 3 ani, a principalilor indicatori financiari ai Societății **COMPANIA AQUASERV S.A. Târgu Mureș**, este prezentată în cele ce urmează:

Denumirea indicatorilor	Valori, Lei		
	2021	2022	2023
Cifra de afaceri netă	111.550.239	127.553.439,57	173.021.643,95
Venituri totale, din care :	117.521.334	133.445.903,52	180.134.959,12
- venituri din exploatare	115.083.942	130.597.988,71	176.891.928,15
- venituri financiare	2.437.393	2.847.914,81	3.243.030,97
Cheltuieli totale, din care:	118.550.760	154.215.561,79	168.606.843,41
- cheltuieli din exploatare	117.136.954	152.536.861,32	166.247.764,46
- cheltuieli financiare	1.413.806	1.678.700,47	2.359.078,95
Profit sau pierdere brută, din care:	(1.029.426)	(20.769.658)	11.528.116
- profit din exploatare	(2.053.012)	(21.938.872,61)	10.644.163,69
- profit financiar	1.023.586	1.169.214,34	883.952,02
Impozit pe profit	-	-	183.854,00
Profit sau pierdere netă	(1.029.426)	(20.769.658)	11.344.262

În ultimii trei ani, cifra de afaceri a fost în creștere, cu un indice mai mare în 2023 față de cel înregistrat în 2022. Atât veniturile cât și cheltuielile totale au crescut, ritmul de creștere al cheltuielilor fiind în 2023 inferior celui al cifrei de afaceri și celui al veniturilor totale, cu un impact semnificativ asupra rezultatului brut al companiei.

1.11.4 Capacitatea juridica a Operatorului Regional

Constituit în baza hotărârii autorităților deliberative ale unităților administrativ-teritoriale membre ale **ADI "Aqua Invest Mureș"** (în baza Legii nr. 51/2006, modificată prin OUG nr. 13/2008), Operatorul Regional **Compania AQUASERV SA** este o societate comercială cu personalitate juridică și capital social integral public (deținut de unitățile administrativ-teritoriale membre ale **ADI**).

În această calitate, Operatorul deține dreptul de a întreprinde acțiuni legale în aria de responsabilitate a serviciilor sale și își exercită acest drept în cadrul prevederilor statutare privind gestiunea serviciilor publice de apă-canalizare de pe raza unităților administrativ-teritoriale asociate în cadrul **ADI "Aqua Invest Mureș"**, pentru administrarea eficientă, buna funcționare și exploatare a sistemelor de utilități publice și în scopul implementării programelor de investiții publice de interes județean, destinate

înființării, modernizării și dezvoltării infrastructurii tehnico-edilitare aferente serviciilor de apă-canalizare pe care le furnizează.

Operatorul Regional **Compania AQUASERV SA** are capacitatea de a întreprinde acțiuni legale și dispune de personal cu studii adecvate și experiența juridică necesară acestor acțiuni.

Conform Organigramei în vigoare și a Nomenclatorului de posturi, Compania Aquaserv SA are alocate 4 posturi de Consilier Juridic II și 1 post de Coordonator Juridic, organizate în cadrul Compartimentului Juridic din Sediul Central al Companiei, din Tîrgu Mureș.

1.11.5 Unitatea de Implementare a Proiectului (UIP)

Prin Decizia Directorului General nr. 46/14.02.2025, s-a aprobat extinderea ariei de responsabilitate a Unității de Implementare a Proiectelor din cadrul Companiei AQUASERV SA asupra implementării **Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Mureș 2021-2027**, finanțat prin Programul Dezvoltare Durabilă 2021-2027, fiind aprobată structura posturilor din cadrul UIP, numărul de poziții pe posturi și nominalizarea persoanelor pe posturi.

Serviciul UIP se află în subordinea directă a Directorului Economic al Companiei Aquaserv SA și are alocate **20 de posturi**, dintre care 1 de conducere și 19 personal TESA. Din totalul de 20 de posturi, la momentul analizei sunt ocupate 16 posturi.

Conform Nomenclatorului de personal (cuprins în Anexa 1 la Decizie), posturile sunt alocate pentru următoarele funcții:

• Șef UIP	1 poziție
• Asistent Șef UIP	1 poziție
• Specialist achiziții și proceduri cu finanțare externă	1 poziție
• Coordonator contabilitate	1 poziție
• Inspector gestiune economică	2 poziții
• Manager proiect lucrări	12 poziții
• Manager proiect servicii	2 poziții

Conform ROF aprobat, scopul Serviciului UIP este de a:

- asigura managementul și implementarea proiectelor de infrastructură cu finanțare externă, precum și investițiile din fonduri proprii și alte fonduri;
- asigura actualizarea și urmărirea Master Plan-ului la nivelul serviciilor apă-canal pe toată aria de operare.

Prin implementarea celor 9 proiecte de investiții (majore și nemajore) de care a beneficiat Compania Aquaserv SA, personalul UIP deține experiența complexă și întrunește competențele necesare implementării proiectului finanțat prin PDD 2021-2027.

1.11.6 Contractul de Delegare a gestiunii serviciului de alimentare cu apă și de canalizare

Contractul de Delegare a Gestiunii Serviciului de alimentare cu apă și de canalizare a fost încheiat cu nr. 202662 din 05.03.2010 de **ADI "Aqua Invest Mureș"**, în numele și pe seama Asociaților, pe de o parte, și de **S.C. Compania AQUASERV S.A. Tîrgu Mureș**, pe de altă parte.

Prin acest contract, societății **Compania AQUASERV SA** îi sunt conferite de către **ADI "Aqua Invest Mureș"** dreptul exclusiv de a furniza serviciul de alimentare cu apă și de canalizare pe raza de competență teritorială a unităților administrativ-teritoriale asociate, precum și concesiunea exclusivă asupra bunurilor publice, care constituie sistemele de alimentare cu apă și de canalizare aferente serviciului.

Atribuirea Contractului de Delegare a gestiunii a fost realizată în conformitate cu prevederile art.30 din Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, cu modificările și completările ulterioare, și ale art. 22, alin. (2) din Legea nr. 241/2006 a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare, cu modificările și completările ulterioare.

Contractul de Delegare a gestiunii este încheiat pentru o perioadă de **49 ani** și prin el **ADI "Aqua Invest Mureș"** transferă către **Compania AQUASERV SA Tîrgu Mureș** sarcinile și responsabilitățile privind furnizarea de servicii de utilități publice, precum și managementul și operarea sistemelor aferente de alimentare cu apă și de canalizare. Contractul este încheiat în conformitate cu cerințele PDD 2021–2027, precum și dispozițiile legale în vigoare și asigură baza organizării operaționale și instituționale pentru gestionarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare de pe teritoriul județului Mureș. Prin semnarea Contractului de Delegare se concretizează constituirea cadrului instituțional în județul Mureș și se confirmă existența unui element instituțional funcțional, pe deplin implementat.

Aria delegării serviciului s-a extins treptat, iar **ADI "Aqua Invest Mureș"** a aprobat un număr de 185 Acte adiționale la CDGS. Până la momentul prezent, toate UAT-urile din proiect au emis HCL-uri de aprobare a delegării serviciului de alimentare cu apă și de canalizare către Operatorul Regional **Compania AQUASERV SA**.

1.11.7 Sistemul de tarificare

Prin Hotărârea ADI "Aqua Invest Mureș" și Actul Adițional nr. 29/26.09.2013 la CDGS, s-a aprobat trecerea la un **sistem unic de tarificare** pe întreaga arie a delegării de gestiune, iar tariful unic a intrat în vigoare de la data de 1 Septembrie 2013.

Prin acceptarea și semnarea Contractului de Delegare a gestiunii serviciului de alimentare cu apă și de canalizare, consiliile locale ale unităților administrativ-teritoriale membre ale ADI "Aqua Invest Mureș" acceptă acest mecanism de tarificare, cu mențiunea că acceptarea mecanismului de tarificare reprezintă automat și hotărârea de aprobare a tarifelor viitoare pe care OR le va calcula conform metodologiei stabilite.

Prin Decizia ANRSC nr. 277/15.1.2024 s-au aprobat tarifele pentru serviciile de alimentare cu apă potabilă și canalizare, pentru întreaga arie de operare a Companiei Aquaserv SA, valabile începând cu data de 01.01.2025.

1.12 REZULTATELE EVALUĂRII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI ȘI A SCHIMBĂRIILOR CLIMATICE

1.12.1 Contribuția proiectului la realizarea obiectivelor PDD și a Tratatului de aderare

Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Mureș va fi finanțat din Programului Operațional Dezvoltare Durabilă (PDD), Axa prioritară 2: Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată și tranziția la o economie circulară.

Scopul Programului este:

- asigurarea ca apa distribuită prin rețelele de alimentare se încadrează în prevederile reglementărilor în vigoare;
- asigurarea ca evacuările de ape uzate epurate în stațiile de epurare și managementul namolului rezultat din stațiile de epurare se încadrează în prevederile reglementărilor în vigoare;
- protejarea și îmbunătățirea calității mediului înconjurător;
- creșterea gradului de conectare la infrastructura de apă și apă uzată a populației.
- Obiectivele generale ale programului sunt:
- îmbunătățirea protecției mediului și asigurarea sănătății populației prin efectuarea de investiții în infrastructura de apă și apă uzată;
- îndeplinirea obligațiilor asumate de România prin Aquis-ul comunitar.

Proiectul propus corespunde cerințelor de finanțare stabilite prin **Axa Prioritară AP2 „Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată și tranziția la o economie circulară”**.

Nevoile de dezvoltare stabilite prin AP2 urmăresc îndeplinirea cerințelor acquis-ului comunitar în domeniul alimentării cu apă potabilă, al colectării și epurării apelor uzate și are următoarele obiective specifice:

Obiectiv specific *Promovarea managementului durabil al apei* care cuprinde următoarele operațiuni: Continuarea acțiunilor integrate de dezvoltare a sistemelor de apă, respectiv: reabilitarea și construcția de stații de tratare, transport și distribuție a apei destinate consumului uman și apă uzată, respectiv: construirea și reabilitarea rețelelor de canalizare și construirea/reabilitarea/ modernizare (treapta terțiara) a stațiilor de epurare a apelor uzate care asigură colectarea și epurarea încărcării organice biodegradabile în aglomerări mai mari de 2.000 l.e., acordându-se prioritate aglomerărilor cu peste 10.000 l.e.), inclusiv prin consolidarea suplimentară și extinderea operatorilor regionali. Investițiile vor viza în proporție preponderent mai mare sectorul privind apă uzată.

Totodată, se vor continua investițiile în managementul namolului rezultat în cadrul procesului de epurare a apelor uzate/tratare a apei potabile

Pe lângă continuarea investițiilor integrate regionale PDD va finanța:

- proiecte noi investiții – cu dimensiuni mai mici, și care adresează în proporție mai mare apă uzată
- proiecte de investiții de mici dimensiuni /, care susțin consolidarea regionalizării în contextul extinderii/fuziunii OR (ex. SCADA integrat)
- sisteme individuale – începând cu 2025-2027, ulterior implementării noului cadru metodologic pregătit de MMAP

De asemenea, se are în vedere finanțarea acțiunilor de consolidare a capacității de reglementare economică a sectorului de apă și apă uzată, astfel încât să se eficientizeze procesul de realizare a planurilor de investiții pentru conformare.

Investițiile propuse prin proiect contribuie la îndeplinirea cerințelor acquis-ului comunitar în domeniul alimentării cu apă potabilă ce răspund Directivei nr. 2020/2184 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Luând în considerare lista de investiții prioritare propuse prin Master Planului actualizat și a Directivei 2020/2184 și în conformitate cu cele menționate anterior, prin proiect se propun următoarele tipuri de investiții:

- Realizarea de noi captări de apă (captare din lacul de acumulare Bezid)
- Construcția de stații de tratare, stații de clorinare și rezervoare în vederea creșterii siguranței în alimentarea cu apă potabilă și reducerea riscurilor de contaminare a apei potabile;
- Extinderea și reabilitarea sistemelor de transport și distribuție a apei;
- Dezvoltarea și îmbunătățirea infrastructurii sistemelor de centralizate de alimentare cu apă în localitățile urbane și rurale.

Realizarea obiectivelor sunt in stransa legatura cu situatia sistemului existent, analiza de optiuni tehnico-economica, in contextul conformarii cu prevederile Directivei 98/83/EC/1998 privind calitatea apei pentru consumul uman.

Selectarea optiunilor favorabile si a investitiilor necesare s-a facut prin respectarea urmatoarelor criterii (constrangeri):

- Situatie existenta, tinand cont si de implementarea investitiilor propuse in POIM;
- Cerintele de conformare
- Indeplinirea criteriilor de eligibilitate, conform Ghidului solicitantului si a legislatiei in vigoare in materie de aspecte institutionale si achizitii publice.

Prin extinderea sistemelor de alimentare cu apa se asigura o crestere a gradului de conectare la infrastructura centralizata de alimentare cu apa potabila, in zona proiectului de 100%

Pentru a asigura alimentarea cu apa a localitatilor prin proiect la standardele de calitate prevazute de Directiva, prin proiect se propune realizarea urmatoarelor Investitii:

- Aductiuni care sa asigure transportul apei in localitatile din proiect
- Captari si Gospodarii de apa pentru asigurarea furnizarii apei potabile in conditii de siguranta si controlata microbiologic care prevad Statii de clorinare si Rezervoare;
- Statii de pompare;
- Retele noi de distributie apa potabila;
- Bransamente, hidranti.

In cadrul Studiului de fezabilitate s-a facut calculul pentru stabilirea debitelor de dimensionare necesare sistemelor centralizate din zonele de alimentare cu apa, respectiv a fost calculata cerinta de apa pentru zonele de alimentare cu apa din aria proiectului.

Pe traseul aductiunilor de la gospodariile de apa au fost prevazute statii de pompare pentru a asigura pomparea apei in localitatile deservite.

Pentru asigurarea calitatii apei potabile in cadrul gospodariilor de apa se vor realiza Statii de clorinare si rezervoare.

In urma negocierilor in Capitolul 22 - Mediu, Romania are anumite angajamente, care implica investitii substantiale in sectorul de apa si apa uzata. In conformitate cu Tratatul de Aderare, Romaniei i-a fost acordata o perioada de tranzitie pentru conformarea cu Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor urbane reziduale, modificata de Directiva 98/15/EC.

Directiva nr. 91/271/CCE, a fost transpusa in legislatia nationala prin HG nr. 188/2002 cu modificarile si completarile ulterioare, pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate.

In vederea asigurarii implementarii Directivei privind epurarea apelor urbane reziduale, prin Anexa nr 1 la HG nr 188/2002 - Norma tehnica privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate urbane (NTPA 011) - a fost intocmit Planul de actiune privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate urbane prin care se stabilesc obiectivele si termenele de conformare cu prevederile Directivei, corelat cu prevederile Tratatului de aderare.

Ca urmare a negocierilor pentru aderare, avand in vedere asezarea geografica a Romaniei in cadrul bazinului Dunarii si al Marii Negre si luand in considerare necesitatea protejarii mediului in aceste zone, Romania declara intregul sau teritoriu ca zona sensibila si in consecinta toate aglomerarile cu mai mult de 10.000 l.e. trebuie sa fie dotate cu statii de epurare a apelor uzate care furnizeaza un nivel avansat de tratare.

Astfel, aglomerarile umane trebuie sa fie prevazute cu retele de canalizare, dupa cum urmeaza:

- Pana la 31 decembrie 2013, zonele de aglomerari umane cu mai mult de 10000 l.e.
- Pana la 31 decembrie 2018, zonele de aglomerari umane cuprinse intre 2000 – 10000 l.e.

Apele uzate urbane care intra in retelele de canalizare ale localitatilor trebuie ca, inainte de a fi evacuate in receptorii naturali, sa fie supuse unei epurari corespunzatoare, si anume:

- epurare tertiara, pentru toate evacuarile ce provin din aglomerari umane cu peste 10.000 l.e., pana la data de 31 decembrie 2015;
- epurare biologica, pentru toate evacuarile ce provin din aglomerari umane cuprinse

intre 2.000 si 10.000 l.e., pana la data de 31 decembrie 2018.

Obiectivele planului de actiune sunt:

- asigurarea protectiei si functionarii normale a retelelor de canalizare ale localitatilor si a statiilor de epurare a apelor uzate urbane;
- protejarea populatiei si a mediului impotriva efectelor negative ale evacuarilor de ape uzate urbane si industriale.

La stabilirea investitiilor propuse prin proiect s-au avut in vedere obiectivele si termenele de conformare stabilite prin planul de actiune privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate urbane.

Astfel, luand in considerare lista de investitii prioritare aprobate la nivel judetean in baza Master Planului actualizat si avand in vedere masurile de reducere a poluarii si atingerii starii bune a cursurilor de apa prevazute de planurile de management, in scopul asigurarii conformarii cu prevederile Directivei 91/271/CEE) si cu Planul de actiune si termenele de conformare prevazute de TA, prin proiect s-a identificat necesarul de investitii necesare in dezvoltarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare, dupa cum urmeaza:

- Construirea/reabilitarea retelor de canalizare si a statiilor de epurare a apelor uzate in aglomerarile cu peste 2000 l.e.;
- Eficientizarea managementului namolului rezultat in cadrul procesului de epurare;

La stabilirea investitiilor s-au avut in vedere, in conformitate cu HG nr 188/2002, modificata si completata prin HG nr. 352/2005, urmatoarele cerinte privind colectarea si epurarea:

Colectare:

- Prin proiect se prevad lucrari de extindere a sistemelor de alimentare cu apa si canalizare in Aglomerarea Panet si Aglomerarea Ogra Sanpaul care constau in extinderea retelelor de canalizare si extinderea statiei de epurare Ogra Sanpaul.

Investitiile propuse contribuie la realizarea obiectivelor TA si Planului de actiune pentru implementarea prevederilor Directivei privind epurarea apelor uzate in zonele de aglomerari umane cuprinse intre 2.000-10.000 l.e. ce are ca termen 31 decembrie 2018 si completarea sistemelor de canalizare in aglomerarile cu mai mult de 10000 l.e, unde in scopul asigurarii conformarii cu prevederile Directivei.

Epurare

Apele uzate colectate din Aglomerarea Panet va fi epurata in cadrul SEAU existenta Targu Mures iar apele uzate colectate din Aglomerarea Ogra Sanpaul vor fi epurate in statia de epurare SEAU Pgra Sanpaul a carei capacitate va fi extinsa prin proiect de la 1765 l.e. la capacitatea totala de 4532 l.e.

Astfel, avand in vedere termenele de conformare stabilite prin TA, respectiv 31 decembrie 2018, SEAU realizata prin proiect va asigura epurarea adecvata a apelor uzate, in conformitate cu indicatorii stabiliti de Administratia Bazinala Mures prin Avizul de Gospodarirea apelor. Apele uzate urbane epurate vor fi descarcate in emisarul Raul Mures si vor corespunde cerintelor de calitate prevazute in Tabelul 2 – Anexa I a Directivei, pentru parametri: materii in suspensie, substante organice (CBO5, CCO-Cr), azot total si fosfor total, respectiv parametrilor din Anexa 1 a HG nr. 352/2005 (NTPA-011 si NTPA – 001) si Avizului de gospodaria apelor.

In faza de operare a statiilor de epurare din aria de operare Operatorul va asigura automonitorizarea calitativa a apelor uzate, la intrarea in statie, pe fiecare treapta de epurare si inainte de evacuarea apelor epurate in receptorii naturali.

Prin realizarea investitiilor propuse prin proiect se contribuie la realizarea obiectivelor stabilite prin Tratatul de Adeare si Planul de actiune privind colectarea, epurarea si epurarea apelor uzate urbane, pentru aglomerarile mai mari de 2000 l.e.

1.12.2 Contributia proiectului la realizarea obiectivelor Strategiei Nationale privind Adaptarea la Schimbarile Climatice pentru perioada 2022 – 2030

In conformitate cu politica Uniunii Europene este in curs de elaborare Strategia Nationala privind Adaptarea la Schimbarile Climatice pentru perioada 2022 – 2030 cu perspectiva anului 2050 si a Planului National de Actiune pentru implementarea Strategiei Nationale privind Adaptarea la Schimbarile Climatice (in curs de elaborare de catre Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor) care asigura revizuirea "Strategiei

naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016–2020”, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 739/2016 și elaborarea unui nou Plan de Acțiune.

Obiectivul general al SNASC îl constituie îmbunătățirea capacității de adaptare și creștere a rezilienței sistemelor socio-economice și naturale la efectele schimbărilor climatice, pe diferite areale și intervale de timp.

Principalele obiective ale Strategiei în ceea ce privește resursele de apă în contextul proiectelor de alimentare cu apă și canalizare sunt următoarele:

- Reducerea riscului de deficit de apă prin acțiuni de dezvoltarea de programe și acțiuni pentru reducerea riscului de deficit de apă în zonele potențial deficitare, la nivel național, în perspectiva schimbărilor climatice și măsuri care vizează:
 - o sprijinirea investițiilor în rețeaua de alimentare cu apă cu scopul reducerii pierderilor din sistemele rețelilor de distribuție a apei (în prezent estimate la aprox. 50 %);
 - o stabilirea de reglementări pentru limitarea utilizării apei subterane, în zonele în care extragerea excesivă din apele subterane duce la epuizarea gravă a apelor freatice;
 - o protecția și conservarea resurselor de apă în zonele expuse riscului de deficit, prin măsuri tehnologice și de planificare (inclusiv prin încurajarea utilizării la scară largă a tehnologiilor eficiente de economisire a apei și de epurare a apei uzate, dar și prin creșterea conștientizării populației în acest sens).

Cu privire la sistemele urbane Strategia are următoarele obiective:

- Oaze reziliente climatice, prin acțiuni de Reducerea consumului de apă prin măsuri de Investiții în modernizarea rețelei de distribuție a apei pentru diminuarea pierderilor în perioada 2023-2030.

Un alt obiectiv al Strategiei este domeniul energiei, respectiv:

- Creșterea rezilienței sectorului energetic prin măsuri de Sprijinirea investițiilor în echipamente de stocare a energiei electrice: susținerea instalării unităților de stocare mici, distribuite, la prosumatori, pentru a crește componenta de autoconsum.

Proiectul contribuie la atingerea obiectivelor stabilite prin Strategia Națională privind Adaptarea la Schimbările Climatice pentru perioada 2022 – 2030 cu perspectiva anului 2050 și a Planului Național de Acțiune pentru implementarea Strategiei Naționale privind Adaptarea la Schimbările Climatice prin integrarea în proiect a următoarelor măsuri:

Reducerea riscului de deficit de apă măsuri care vizează:

- Alimentarea cu apă în zonele de extindere a proiectului se va realiza din sursele de apă existente care vor funcționa la capacitățile stabilite prin Avizele de gospodărire a apelor și sursa de apă realizată prin proiect din Lacul Bezid care va asigura cerința de apă în cadrul în SAA Sangeorgiu de Pădure.

Prin proiect se propune realizarea a 1 noi surse de apă:

- Captare apă Lacul de acumulare Bezid

Prin realizarea sursei de apă nu se generează un impact semnificativ asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane

- Prin proiect se propune achiziția de aparatură pentru laboratorul de apă potabilă (pentru analize microbiologice (hotă microbiologică, congelator laborator) și pentru analize apă potabilă (spectrofotometru UV-VIS, ion cromatograf, pH-metru)
- Prin asigurarea colectării și epurării apelor uzate colectate din localitățile Ogra și Sanpaul în stația de epurare extinsă prin proiect SEAU Ogra Sanpaul și a apelor uzate colectate din localitatea Panet în SEAU Targu Mureș se contribuie la realizarea obiectivelor de mediu de menținerea stării ecologice bune și a stării chimice bune a Raului Mureș.
Prin implementarea lucrărilor de reabilitare și extindere a rețelilor de canalizare se contribuie la menținerea stării calitative bune a corpurilor de apă subterană în legătură cu proiectul.

Reducerea consumului de apă, utilizarea eficientă a resurselor de apă

- Implementarea principiului recuperării costurilor de operare a serviciilor de alimentare cu apă și canalizare, având în vedere că respectarea principiului utilizatorul plătește și poluatorul plătește, are rolul de a încuraja utilizarea eficientă a resurselor de apă și implicit reducerea GES indirecte
- montarea aparatelor de măsură a debitelor de apă furnizate și descărcate în rețelele de canalizare încurajează reducerea consumului de apă, respectiv utilizarea eficientă a resurselor de apă în contextul schimbărilor climatice
- Prin proiect se propun lucrări de reabilitare și extindere a stațiilor de tratare/clorinare existente și conectarea la sistemul SCADA

Reducerea consumului de energie și creșterea rezilienței energetice

- Montarea de panouri fotovoltaice: În cadrul Aquaserv Mureș este în derulare un proiect prin care se vor monta Panouri fotovoltaice care vor asigura furnizarea întregii cantități de energie electrică necesară operării tuturor sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, inclusiv a infrastructurii realizate prin proiect.

Verificarea compatibilității cu o traiectorie credibilă a GES până în 2030 și 2050

În cadrul Raportului de imunitate au fost evaluate emisiile de gaze cu efect de seră generate de proiect, calculul amprentei de carbon. Raportul de imunitate este prezentat în capitolul 12.2 la SF.

La cuantificarea și monetizarea emisiilor de GES, s-au utilizat:

- metodologiei BEI privind amprenta de carbon (Metodologia de evaluare a emisiilor de gaze cu efect de seră ale proiectului și variații ale emisiilor, versiunea 11.3, Ianuarie 2023, (EIB Project Carbon Footprint Methodologies))
- metodei BEI privind costul fictiv al carbonului (pentru a monetiza emisiile de GES).

Evaluarea emisiilor de dioxid de carbon a fost inclusă pe parcursul întregului ciclu de dezvoltare a proiectului, în vederea promovării variantelor și opțiunilor cu emisii scăzute de dioxid de carbon, și a fost utilizată ca instrument de clasificare și selectare a opțiunilor, inclusiv în evaluarea impactului asupra mediului.

Urmare a cuantificării emisiilor de gaze cu efect de seră s-a constatat că emisiile GES ale proiectului sunt nesemnificative, de 597 tCO₂e/an. De asemenea, emisiile relative sunt negative nu depășesc pragul de 20000 t CO₂e/an, conform rezultatelor calculelor acestea fiind de -237 t CO₂/an, nu sunt incluse în amprenta de carbon și nu vor fi raportate.

La calculul amprentei de carbon s-a avut în vedere că în cadrul Aquaserv Mureș este în derulare un proiect prin care se vor monta Panouri fotovoltaice care vor asigura furnizarea întregii cantități de energie electrică necesară operării tuturor sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, inclusiv a infrastructurii realizate prin proiect.

Scopul acestei secțiuni este de a demonstra că proiectul este compatibil cu țintele de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră stabilite prin documentele strategice la nivel național și la nivelul UE iar emisiile absolute ale proiectului sunt în concordanță cu aceste reduceri.

Astfel, se poate concluziona că proiectul este compatibil cu țintele privind emisiile de gaze cu efect de seră stabilite de UE, având în vedere următoarele:

- Proiectul contribuie la obiectivul de reducere a emisiilor nete de gaze cu efect de seră ale UE cu cel puțin 55 % (comparativ cu nivelurile din 1990) **până în 2030** și la obiectivul de atingere zero net emisii de carbon de la data implementării **până în anul 2050**, prin integrarea în proiect a următoarelor măsuri:
 - Prin extinderea sistemelor de canalizare și epurarea apelor uzate emisiile de CO₂ aferente proceselor de epurare și tratare namol în scenariul cu proiect se reduc cu 237 t CO₂/an
 - Prin reducerea emisiilor de GES Proiectul contribuie la atingerea obiectivului Acordului de la Paris de reducere a temperaturii la 1,5°C.

1.12.3 Adaptarea la schimbările climatice

Urmare a efectuării Studiului de imunizare la schimbările climatice au fost identificate măsurile de adaptare astfel încât proiectul să fie cât mai rezilient la schimbările climatice.

Toate măsurile identificate au fost integrate în totalitate în proiect, responsabil pentru realizarea măsurilor fiind Operatorul Regional de apă Aquaserv SA.

Sisteme de alimentare cu apă:

Nr. crt	Măsuri investiționale de adaptare la schimbările climatice integrate în proiect
1	Asigurarea resursei de apă necesară alimentării cu apă a întregului SZAA Sângeorgiu de Pădure - prin extinderea sursei existente din lacul Bezid. Captarea Bezid - se va realiza o construcție tip cămin, peste cele 2 conducte Dn 400 mm, la care se va face racordul.
2	Extinderea STAP Bezid cu o nouă stație având ca sursă de captare Lacul Bezid pentru asigurarea (împreună cu stația de tratare actuală Sângeorgiu de Pădure) pentru asigurarea alimentării cu apă a întregului SZAA Sângeorgiu de Pădure.
3	Extinderea capacității STAP Ludus pt asigurarea necesarului de apă a întregului SZAA Luduș.
4	Reabilitare stație de tratare Reghin, prin executia unei noi linii de tratare a apei brute pt asigurarea calitatii apei la parametri optimi privind calitatea apei potabile a întregului SZAA Reghin.
5	STAP Reghin: Bazin tampon nămol de la decantoare - va fi acoperit, izolat termic pentru a preveni înghețul apei; STAP Bezid: Bazin de retenție apă de la spălare filtre - va fi acoperit și izolat termic pentru a preveni înghețul apei; Bazin tampon de nămol: va fi acoperit și izolat termic pentru a preveni înghețul apei.
6	STAP Reghin, STAP Ludus, STAP Bezid: traductori de turbiditate, pH, și temperatura pentru monitorizare continuă a variațiilor de calitate ai apei brute.
7	Stații de clorinare noi tip container la Gospodărie de apă Moșuni, Gospodărie de apă Maiad, Gospodărie de apă Roteni, Gospodărie de apă Gheorghe Doja, Gospodărie de apă Mica, Gospodărie de apă Agrișteu, Gospodărie de apă Tigmandru, Gospodărie de apă Vețca, Gospodărie de apă Neaua, Gospodărie de apă Fântânele, Gospodărie de apă Călimănești, Gospodărie de apă Coroisânmartin, ST Bezid.
8	Extinderea cu rezervoare noi de înmagazinare apă potabilă din cadrul a 12 GA (GA Pănet din SZAA Tg. Mures.; din SZAA V. Nirajului: GA Moșuni, GA Maiad, GA Roteni, GA Gh. Doja; din SZAA Târnăveni - GA Mica; din SZAA Sg. de Pădure - GA Agrișteu; din GA Tigmandru; GA Vețca, GA Neaua, GA Coroisânmartin; din SZAA Cristuru Secuiesc - GA Cristuru Secuiesc).
9	Rezervoarele sunt dotate cu senzori de nivel, vane cu acționare electrică, care va opera în funcție de nivelul măsurat în rezervor echipamente SCADA.
10	Pe amplasamentul stațiilor de tratare/GA se vor realiza sisteme adecvate de colectare a apelor pluviale
11	Dotarea stațiilor de tratare/GA cu instrumente analitice on-line care controlează și înregistrează parametrii apei brute și apei tratate
12	Achiziționarea de contoare măsurare consum apă la utilizatori asigură monitorizarea consumurilor și depistarea pierderilor de apă
13	Achiziție echipamente SCADA și conectarea GA și a stațiilor de pompare la SCADA.
14	Prevederea de sisteme de izolație și ventilare adecvată pentru a asigura funcționarea corespunzătoare a echipamentelor electrice, și electronice din GA.
15	Conductele vor fi amplasate sub adâncimea de îngheț, conform studiilor geotehnice.
16	Achiziția de grupuri electrogene pentru a asigura menținerea în funcțiune a sistemului în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică
17	Utilizarea de materialele adecvate a conductelor din punct de vedere al rezistenței la solicitările dinamice și rezistenței la coroziune
18	Asigurarea de pompe de rezervă în toate stațiile de pompare
19	Dotarea cu echipamente cu funcționare automată (declansarea automată a rezervei) care asigură continuitatea funcționării obiectivelor proiectului în situații de urgență care fac ca

transportul sa fie întrerupt pentru o perioada scurtă de timp.

Sisteme de canalizare:

Nr. crt	Masuri investitionale de adaptare la schimbarile climatice integrate in proiect
1.	Prevederea de sisteme de izolație si ventilare adecvata pentru a asigura functionarea corespunzatoare a echipamentelor electrice si electronice din SEAU Ogra Sânpaul
2.	Statiile de pompare apa uzata aferente retelelor de canalizare sunt prevazute cu instalatii de ventilate
3.	SEAU Ogra Sânpaul - Dezinfectie UV pentru debitul efluent si măsură debit
4.	SEAU Ogra Sânpaul are capacitatea adecvata de prelucrare a nămolului de pe linia noua a apei.
5.	Platforma de depozitare temporara a nămolului de la SEAU Ogra Sânpaul este dimensionata și pentru preluarea nămolului de pe linia noua a apei.
6.	SEAU Ogra Sânpaul - Dezinfectie UV pentru debitul efluent si măsură debit
7.	SEAU Ogra Sânpaul - SP apa tehnologica linia noua
8.	SEAU Ogra Sânpaul - Prevederea de echipamente de furnizare a aerului pentru procesul biologic cu capacitate adecvata pentru a face fata perioadelor cu temperatura crescuta. Amplasarea conductelor se va realiza in conformitate concluzie studiilor geotehnice :
9.	amplasamentele cercetate, se incadreaza conform NP 074/2014, in categoria terenurilor medii la bune, care admit solutii uzuale pentru fundarea directa, sub adâncimea de îngheț (si sub umpluturile eterogene acolo unde acestea apar)
10.	Pe amplasamentul SEAU Ogra Sânpaul se va realiza un sistem adecvat de colectare a apelor pluviale
11.	Debitul de efluent evacuat de la SEAU Ogra Sânpaul va fi măsurat continuu
12.	Extinderea sistemului de canalizare de tip divizor in localitatile Ogra, Sânpaul si Panet Pe rețeaua de canalizare vor fi prevazute constructii anexe: camine de vizitare si inspecție, care asigură accesul in rețeaua de canalizare. La fiecare schimbare de aliniament sau pantă,
13.	la capătul tuturor colectoarelor de canalizare, la fiecare intersecție dintre două sau mai multe canale, sunt prevăzute camine de vizitare si inspecție, ce vor fi realizate etanse, circulare, cu diametrul interior de 1000mm realizate din elemente de beton prefabricat.
14.	Dotarea cu generatoare electrice de urgenta in cazul intreruperii alimentarii cu energie Dotarea cu echipamente cu functionare automată care asigura continuitatea functionarii
15.	obiectivelor proiectului in situatii de urgenta, in care transportul este întrerupt pentru o perioada de timp
16.	Dimensionarea adecvata a supratraversarilor cursurilor de apa avand in vedere cotele marite ale cursurilor de apa, in caz de precipitatii extreme.
17.	Asigurarea de echipamente electrice de rezerva (statii de pompare de rezerva)
18.	Asigurarea de echipamente SCADA

1.12.4 Contributia proiectului la realizarea obiectivelor Planului de management al Bazinului Hidrografic Mures

Alimentarea cu apa

Alimentarea cu apa in zonele de extindere a sistemelor de alimentare cu apa se va realiza din sursele de alimentare cu apa existente si din sursa de alimentare cu apa realizata prin proiect- Captare din Lacul de acumulare Bezid care va asigura cerinta de apa pentru Sistemul de alimentare cu apa Sangiorgiu de Padure.

Sursele existente au capacitate suficienta pentru a asigura cerinta de apa pentru zona de extindere a sistemelor de alimentare cu apa si vor functiona la parametrii mentionati in avizele de gospodarierea apelor.

Surse existente

Surse se apa existente care vor deservi proiectul sunt urmatoarele :

	Denumire sursa	Tip sursă	UAT proprietar sursă	Debit capabil (max) (l/s)
SAA Targu Mures	Râul Mureș	Suprafață	Târgu Mureș	14.400
SAA Reghin	Râul Gurghiu	Suprafață	Reghin	490
	S1 - doua izvoare de coasta in localitatea Glăjărie pentru UAT Gurghiu (satele Gurghiu, Adrian, Glăjărie, Păuloaia, Larga, Fundoaia și Cașva)	Subterană	Gurghiu	3,5
	S2 - doua izvoare de coasta in localitatea Orșova – Padure pentru UAT Gurghiu (satele Orșova, Orșova – Pădure)	Subterană	Gurghiu	5,5
SAA Ludus	Râul Mureș	Suprafață	Luduș	160
SAA Valea Nirajului	Râul Niraj	Suprafață	Miercurea Nirajului	50
SAA Tarnaveni	Râul Târnava Mică	Suprafata	Târnăveni	130
SAA Sangiorgiu de Padure	Bezid	Suprafata	Sângeorgiu de Pădure	61.8

Sursa noua

Prin proiect se va realiza **captarea din Lacul de acumulare Bezid**, debitul de apa captat fiind $Q_{intrare1} = 5.339,52 \text{ mc/zi}$, respectiv $1948924,8 \text{ mc/an}$.

Volumul total al acumulării Bezid este de 31 mil.m3 de apă, din care 14 mil.m3 volum util (V_u) pentru alimentare cu apă. Lacul Bezid are o capacitate suficienta pentru asigurarea cerintei de apa pentru SAA Sangeorgiu de Padure.

Prin captarea apei nu va fi afectata starea ecologica si starea chimica a Lacului Bezid si nu vor fi afectate elementele biologice de calitate respectiv specii acvatice si speciile de pasari.

Sisteme de canalizare

Prin proiect se realizeaza extinderea retelelor de si canalizare in Aglomerarea Panet, aglomerarea Ogra si Aglomerarea Sanpaul.

Apele uzate colectate din Aglomerarea Panet vor fi descarcate in SEAU Targu Mures care are capacitate suficienta sa epureze apele uzate din aglomerare.

Pentru asigurarea epurarii apelor uzate din Aglomerarile Ogra si Sanpaul se va extinde statia de epurare existenta Sanpaul prin constructia unei noi linii de epurare. Statia de epurare va avea capacitatea tatala de 5.155l.e.

Atat linia de epurare existenta cat si linia noua vor asigura tratarea mecano-biologica a apei uzate si dezinfectie UV pentru debitul efluent.

Linia de prelucrare nămol existenta are capacitate suficienta pentru a prelua si cantitatea produsa pe linia noua.

În perspectiva anilor 2029 – 2053 stația de epurare trebuie să trateze următoarele debite:

Quzimax 973 (m3/zi)

Quzimed 816 (m3/zi)

Quormax 88 (m3/h)

Apele epurate vor fi descarcate in emisarul **Raul Mures RORW4-1_B6, Mures, conf. Petrilaca - conf. Aries** prin conducta si gura de descarcare existenta cu respectare indicatorilor de calitate mentionati de NTPA001 si Avizul de gospodarierea apelor.

Limitele de descărcare ale principalilor indicatori de calitate in cursul de apa Mureș vor fi următoarele:

Poluant	Limita NTPA 001/011
MTS (mg/l)	35
CCO-Cr (mg/l)	125
CBO5 (mg/l)	25
NH4-N (mg/l)	3

Conform Planului de management ala BH Mures Raul Mures RORW4-1_B6, Mures, conf. Petrilaca - conf. Aries are o stare ecologica proasta si o stare chimica buna.

In faza de operare, prin infiintarea sistemului de canalizare in localitatea Ogra si extinderea sistemului de canalizare in localitatea Sanpaul si epurarea in SEAU Ogra - Sanpaul se contribuie la imbunatatirea calitatii apei Raului Mures. SEAU Ogra Sanpaul asigura epurarea mecano-biologica a apelor uzate si dezinfectia UV a acestora inainte de descarcarea in Raul Mures. Procesul de epurare este monitorizat SCADA iar calitatea apei epurate descarcate este monitorizata prin amplasarea unei stații automate de prelevare probe și senzori măsură MTS, NH4-N, temperatură și conductivitate. Descarcarea apelor epurate in Raul Mures se va face cu respectarea conditiilor de descarcare stabilite prin Avizul de gospodarierea apelor si NTPA001/2005. Debitul de apa epurata descarcata in emisarul Raul Mures este de 0,02 m/s, foarte redus in raport cu debitul mediu multianual al raului Mures de cca 26,8 mc/s si nu reprezinta o presiune hidromorfologica asupra raului si speciilor. Namolul de la statia de epurare va fi transportat la depozitul de deseuri.

Realizarea proiectului nu conduce la riscul de deteriorare a starii ecologice/potentialului ecologic a/al corpului de apa Raul Mures RORW4-1_B6, Mures, conf. Petrilaca - conf. Aries.

Prin asigurarea epurarii a apelor uzate colectate zona proiectului, se contribuie la atingerea obiectivele de mediu de mentinerea starii ecologice bune si a starii chimice bune pentru corpul de apa RORW4-1_B6, Mures, conf. Petrilaca - conf. Aries, in conformitate cu obiectivele de mediu stabilite prin planul de management ale BH Mures

1.12.5 Costuri de mediu

Costurile de mediu generate ca urmare a implementarii masurilor de prevenire/evitare si reducere a impactului, rezultate ca urmare a evaluarii impactului asupra mediului si masurile suplimentare stabilite prin Actele de reglementare, au fost integrate in proiect.

In tabelul urmator se prezinta costurile de mediu integrate in proiect.

	Masuri mediu	Costuri masuri mediu (euro)
1	Refacerea terenului afectat temporar de lucrari si aducerea la starea initiala	
1.1	Aducerea la starea initiala <i>Organizari de santier, refacerea cadrului natural</i>	15.433,48
1.2	Aducerea la starea initiala <i>retele de alimentare cu apa si canalizare, refacerea cadrului natural</i>	358.973,94
2	Monitorizare Plan de management de mediu (6 contracte de lucrari)	108.000,00
3	Masuri protectia factorilor de mediu	

3.1	Masuri protectia <u>calitatii aerului</u> : panouri care limiteaza dispersia poluantilor	10.769,22
3.2	Masuri pentru <u>reducerea intensitatii zgomotului</u> : dotari panouri fonoabsorbante	5.743,58
3.3	Masuri <u>protectia populatiei si obiective economice</u> : podete, panouri de prezentare si avertizare, controlul zonelor excavate prin montarea de bariere si acoperirea cu prelate materiale pulverulente pentru a proteja vegetatia si zonele rezidentiale	21.538,44
3.4	Masuri protectia biodiversitatii: instruire personal, monitorizare specii invazive, investigatii teren, monitorizare masuri protectia biodiversitatii	30.380,00
3.5	Cost dotari si masurilor de interventie in caz de <u>poluare accidentala</u> a apelor de suprafata, si subterane si a solului	15.000,00
3.6	Masuri <u>protectia solului</u>	
3.6.1	Cost stocare temporara a solului fertil, pamant excavat in exces si deseuri inerte in scopul reutilizarii	7.200,00
3.6.2	Cost transport sol fertil, colectare, pamant excavat in exces si deseuri inerte in vederea eliminarii (costuri unitare deviz)	1.986.561,78
3.6.3	Cost eliminare deseuri asimilabile deseurilor menajere	1.800,00
4	Masuri generale protectia factorilor de mediu Organizari de santier	
4.1	Asigurarea utilitatilor pentru amplasamentele organizarii de santier: alimentare cu apa si colectare si epurare ape uzate menajere si tehnologice (rampe spalare masini) pe amplasamentul OS si fronturi de lucru	154.334,76
4.2	Amenajare platforme tehnologice amenajate in cadrul organizarii de santier (parcate utilaje, platforme stocare materiale de constructie), rampe spalare auto	138.901,29
4.3	Imprejmuire OS, asigurarea securității și sănătății în timpul execuției lucrărilor pe șantier (pikete incendiu)	77.167,38
4.4	Masuri de desfiintare Organizari de santier	46.300,43
5	Masuri de informare si publicitate a proiectului	406.169,00
	Total costuri de mediu	3.384.273
	Cost total proiect	154.194.343
	Procent din costul total de investitii	2,19

1.12.6 Principii care stau la baza dezvoltării proiectului

La analiza optiunilor si stabilirea investitiilor propuse prin proiect s-au avut in vedere protectia sanatatii umane si conservarea, protectia si imbunatatirea calitatii mediului, in conditiile utilizarii durabile a resurselor de apa, luand in considerare principiile precautiei, prevenirii, evitarii daunelor la sursa si principiul poluatorul plateste.

1.12.6.1 Principiul precautiei

La realizarea proiectului s-a asigurat respectarea principiului precautiei in scopul de a asigura un nivel ridicat de protectie a mediului si a sanatatii oamenilor, animalelor si plantelor atunci cand datele stiintifice disponibile nu permit o evaluare completa a riscurilor.

Astfel, principiului precautiei a fost aplicat in contextul adaptarii la schimbarile climatice si prevenirii poluarii prin identificarea riscurilor si a potentialelor efecte negative ale acestora generate de proiect asupra mediului, biodiversitatii, apelor si a sanatatii umane, identificandu-se urmatoarele masuri de precautie:

- proiectul propus corespunde cerintelor de finatare stabilite prin PDD, Axa Prioritara AP2 Dezvoltarea infrastructurii de apa si apa uzata si tranzitia la o economie circulara;
- la stabilirea investitiilor s-au avut in vedere masurilor de reducere a impactului asupra mediului stabilite in urma derularii procedurii SEA pentru PDD prin Avizul nr 96/26.07.2022;
- proiectul integreaza masurile necesare pentru atingerea obiectivelor Planului de Management aferent portiunii nationale a Bazinului Hidrografic International al Fluviului Dunarea 2021-2027, prevazute in Deciziei de incadrare negativa nr. 12/23.12.2022 emisa in urma derularii procedurii de evaluare de mediu **SEA**;

- Proiectul a fost dezvoltat având în vedere contribuția la atingerea obiectivelor de reducere a poluării, atingerii stării bune a cursurilor de apă și nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane stabilite prin PMBH III Mureș;
- Proiectul a fost dezvoltat având în vedere prevederile precum și politicile, obiectivele și strategiile definite în Tratatul de aderare și PDD;
- proiectul propus face obiectul evaluării impactului asupra mediului
- măsurile investitoriale au fost analizate, prin prisma principiului precauției, având în vedere evaluarea impactului și a celor mai reduse riscuri asociate asupra mediului, apelor, habitatelor și speciilor; având în vedere măsurile de reducere a impactului luate prin proiect, s-a constatat că proiectul nu are un impact semnificativ asupra factorilor de mediu, habitatelor, speciilor;
- la stabilirea soluțiilor tehnice propuse prin proiect s-au avut în vedere măsuri de reducere a efectelor adverse ale schimbărilor climatice, luând în considerare rezultatele analizei riscurilor, referitoare la măsuri de adaptare la schimbările climatice și reducerea gazelor cu efect de seră;
- prin proiect se propun soluții tehnice, tehnologii și procese de producție curate, ca măsură de implementare a principiului precauției;
- în conformitate cu Strategia privind managementul apelor uzate industriale s-au avut în vedere următoarele măsuri preventive necesare pentru a asigura protejarea sănătății umane, mediului, respectiv siguranța în operare a sistemului de canalizare și a stațiilor de epurare în cazul identificării unor riscuri:
 - la racordarea utilizatorilor la rețelele de canalizare se vor analiza tehnologiile/procese de producție și eficiența stațiilor de pre-epurare ale agenților economici, după caz, în scopul identificării substanțelor pentru care există riscul de a genera efecte negative;
 - în cazul în care apele uzate industriale descarcate în rețele conțin substanțe pentru care există riscul potențial ca acestea să aducă prejudicii, se va solicita agenților economici industriali, după caz, înlocuirea materiilor prime și adoptarea de tehnologii și procese de producție mai curate, care să elimine generarea unor astfel de substanțe.

1.12.6.2 Principiul acțiunii preventive

Proiectul este realizat în deplină conformitate cu principiul acțiunii preventive, prin modernizarea infrastructurii de canalizare, cu scopul de a diminua riscul de poluare a apei, prin colectarea și asigurării unei epurări adecvate a apelor uzate.

Mai mult proiectul va contribui la:

- Îmbunătățirea situației ecologice din regiune și reducerea riscului pentru sănătatea populației în zonele de extindere a rețelelor de canalizare și a stației de epurare a apelor uzate Ogra Sânpaul;
- Îmbunătățirea calității apei din corpurile receptoare prin epurarea corespunzătoare a apelor uzate
- Controlul presiunii și identificarea pierderilor prin achiziția de echipamente pentru integrarea stațiilor de pompare în sistemul SCADA existent.

În conformitate cu principiul acțiunii preventive, prin proiect s-au prevăzut următoarele măsuri de prevenire, minimizare a cauzelor schimbărilor climatice și reducerea efectelor adverse ale acestora:

- măsuri de adaptare la schimbările climatice cu privire la alegerea amplasamentelor investițiilor, alegerea unor soluții tehnice care să diminueze riscurile climatice asupra asigurării cantității și calității apei livrate și calitatea apei epurate descarcate în emisari naturali,
- realizarea de sisteme de canalizare de tip divizor;
- asigurarea utilizării eficiente a resurselor: detectarea pierderilor în scopul evitării contaminării apei freatică, epurarea apelor uzate;
- reducerea presiunilor suplimentare asupra biodiversității prin colectarea și epurarea biologică a apelor uzate;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră: identificarea surselor de apă ce nu necesită tratare intensivă și cu consum mare de energie;
- achiziționarea prin proiect a unor echipamente cu eficiență energetică mare.

1.12.6.3 Principiul remedierii cu prioritate la sursa a daunelor aduse mediului

În conformitate cu principiul remedierii cu prioritate la sursa a daunelor aduse mediului prin proiect se prevede o serie de măsuri menite să asigure implementarea principiului, respectiv:

Măsuri investitoriale integrate în proiect

- prin investițiile propuse prin proiect se asigura colectarea apelor uzate urbane si epurarea acestora in statii de epurare existente sau statia de epurare extensa prin proiect;
- epurarea apelor uzate se realizeaza in statii de epurare sunt dotate cu trepta de epurare mecanica si biologica, dotate cu mijloacelor de masurare a debitelor, inregistrare si contorizare a debitelor si facilitati de prelevare si determinare automata a calitatii apelor descarcate;

Masuri prevazute in Strategia privind managementul apelor uzate insustriale (capitolul 5 din Studiul de Fezabilitate)

- apele uzate descarcate in retelele de canalizare se va realiza cu respectarea prevederilor NTPA 002; agentii economici industriali vor realiza monitorizarea apelor uzate descarcate in retelele de canalizare, conform frecventei prevazuta in contract; OR va asigura monitorizarea de control a apelor uzate industriale descarcate in retelele de canalizare;
- utilizatorii de apa au obligatia pre-epurarii si monitorizarii apelor uzate descarcate in retele astfel incat in punctul de control sa fie asigurata respectarea conditiilor calitative si cantitative prevazute in contract si in autorizatia de gospodarire a apelor;
- OR si agentii economici vor intocmi planuri de prevenire si combatere a a poluarii accidentale si vor asigura dotarea cu mijloace si materiale pentru interventie in caz de poluare accidentala.

Masuri aplicate de autoritatile de mediu

- autoritatile competente pentru protectia mediului vor realiza monitorizarea de control a apelor uzate descarcate in retele
- autorizatiile de mediu contin conditiile de descarcare a apelor uzate in retelele de canalizare, referitoare la calitatea si cantitatea apei uzate descarcate in retele, frecventa monitorizarii.

1.12.6.4 Principiul poluatorul platește

Mecanismul economic in domeniul gospodarii apelor, stabilit prin Art. 9 din Directiva Cadru Apa nr. 2000/60/CE, este transpus in legislatia nationala prin art 80-82 din Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare, prin care se instituie recuperarea costurilor serviciilor de utilizare a apei si prin HG nr. 1202/2010, privind actualizarea cuantumului contributiilor specifice de gospodarire a resurselor de apa (anexa 6 la OUG nr. 107/2002 privind infiintarea Administratiei Nationale "Apele Romane").

Astfel, in vederea atingerii obiectivelor politicii economice si financiare in domeniul apei, sistemul tarifar propus prin proiect pentru furnizarea/prestarea de servicii de alimentare cu apa si canalizare, are la baza aplicarea principiului recuperarii costurilor serviciilor de apa, inclusiv costurile de mediu si de resurse, pe baza analizei economice si cu respectarea principiului poluatorul plateste.

In conformitate cu art. 9 al Directivei Cadru Apa si cu prevederile Legii Apelor, in scopul implementarii principiului poluatorul plateste in relatie cu utilizatorii, se au in vedere urmatoarele:

- recuperarea costurilor de mediu
- aplicarea tarifelor suplimentare, avand in vedere costurile reale de operare, inclusiv prin costurile de monitorizare in cazul agentilor economici cu risc sporit de poluare, conform grupelor de risc, in conformitate cu Regulamentului serviciilor de alimentare cu apa si canalizare al OR; prezenta poluantilor in apele uzate care ajung in statiile de epurare in cantitati ce depasesc limitele maxime admisibile, fie datorita faptului ca apele evacuate de agentii economici prezinta incarcari cu poluanti care depasesc limitele maxime admisibile, fie datorita insumarii continutului de poluanti de la diverse activitati in apele uzate din canalizare, duce la cresterea costurilor de exploatare a utilajelor si instalatiilor si la ingreunarea procesului tehnologic de epurare.
- la solicitarea bransarii la retelele de alimentare cu apa OR va solicita agentilor economici breviate de calcul cu privire la cerinta de apa si va acorda sprijin pentru estimarea corecta a necesarului de apa;
- aplicarea de penalitati pentru nerespectarea conditiilor cantitative si calitative de descarcare a apelor uzate in retelele de canalizare prevazute in acordul de descarcare si contract;
- principiul recuperarii tuturor costurilor este respectat prin faptul ca tariful este fixat astfel incat la finalul orizontului de analiza de 30 de ani de operare acesta acopera atat costurile de operare si mentenanta, incluzand costurile de reinvestitie, cat si amortizarea constructiilor si utilajelor din intreaga arie de proiect.
- Constructorul are obligatia de a suporta costurile remedierii eventualelor daune, pe perioada executiei lucrarilor
- Conform Analizei Cost-Beneficiu, Principiul Poluatorul Plateste a fost integrat in sistemul tarifar aplicat de OR, in conformitate cu noile Planul de management al BH si Legea Apelor, astfel:

- Tariful include costurile resurselor (apa extrasa), acesta fiind direct legat de raritatea resursei si mentinerea sustenabila a corpurilor acvifere potabile;
- Tariful include costurile de mediu (epurare, tratare namol, monitorizare ape uzate descarcate in retele si ape epurate descarcate in receptori);
- Politica de stabilire a pretului apei constituie o motivatie adecvata pentru ca utilizatorii sa utilizeze resursele de apa in mod eficient, contribuind astfel la realizarea obiectivelor de mediu incluse in directiva 2000/60/EC;
- Tarifele sunt impartite in functie de destinatia finala a apei (sector industrial/ gospodarii). Nivelul tarifar este acelasi si pentru consumatorii casnici si pentru clientii comerciali insa pentru clientii comerciali se pot aplica tarife suplimentare si penalitati;
- Constrangerea operatorilor economici sa respecte conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate asa cum sunt prevazute in Legea 188/2002 cu modificarile si completarile ulterioare si anexele sale.

Aplicarea penalitatilor in conformitate cu principiul poluatorul plateste

In cazul depasirii conditiilor de calitative si cantitative de evacuare in retelele de canalizare municipale, stabilite prin contractele de servicii, se vor calcula penalitati care sa acopere cheltuielile suplimentare cu epurarea, in conformitate cu principiul „poluatorul plateste”.

Penalitati se aplica in conformitate cu instructiunile de calcul si cuantumul penalitatilor prevazute de acte normative in vigoare.

Detaliile cu privire la aplicarea principiului “poluatorul plateste” sunt prezentate in Capitolul 5 “Managementul apelor uzate industriale”.

1.12.7 Evaluarea Impactului asupra Mediului

Pentru proiectul “Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Mures” care face obiectul cererii de finatare a fost derulata o procedura de mediu care s-a finalizat cu emiterea Deciziei de incadrare nr 8154/18.03.2025.

De asemenea a fost obtinut Avizul de gospodarirea apelor nr. 321 din 09.12.2024.

Conform Deciziei ABA Mures proiectul nu prezinta riscul de deteriorare a starii corpurilor de apa de suprafata si subterane si nu a fost necesara efectuarea unui studiu de evaluare a impactului asupra corpurilor de apa (SEICA).

Urmare a modificarilor intervenite in proiect, dupa emiterea Deciziei de incadrare s-a transmis la APM Notificarea de modificare a proiectului.

In prezent procedura de mediu este in derulare.

1.13 STRATEGIA DE ACHIZITII SI PLANUL DE IMPLEMENTARE

1.13.1 Introducere

Scopul strategiei este acela de a oferi o privire de ansamblu asupra abordării și metodologiei aplicate și de a evidenția concluziile/ rezultatele principale ale Strategiei de achiziții. La nivelul ofertei tehnice s-a identificat necesitatea elaborării unui Plan de Achiziții pentru Proiect ca parte integrantă a activității de elaborare a unui program de investiții suportabil. Toate aceste elemente au îmbrăcat forma unei Strategii de Achiziții.

La nivelul județului Mureș (aria deservita de Compania Aquaserv S.A) s-a identificat necesitatea continuării investițiilor în infrastructura de apă și apă uzată în vederea realizării angajamentelor ce derivă din directivele europene privind epurarea apelor uzate (Directiva 91/271/EEC) și calitatea apei destinate consumului uman (Directiva 20/2184/CE), respectiv:

- **ape uzate urbane colectate și epurate** (din perspectiva încărcării organice biodegradabile) **pentru toate aglomerările mai mari de 2.000 l.e.** și
- **serviciu public de alimentare cu apă potabilă**, controlată microbiologic, în condiții de siguranță și protecție a sănătății, **extins la populația din localitățile cu peste 50 locuitori.**

Sunt prezentate opțiunile pentru implementarea lucrărilor și serviciilor propuse în Studiul de Fezabilitate. Proiectul constă în investiții pentru tratarea și distribuția apei care se vor implementa pentru județul Mureș 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.

Strategia propusă are în vedere cele mai reprezentative elemente de bună practică, fiind suficient de flexibilă pentru a răspunde schimbărilor interne și internaționale.

Așa cum s-a stabilit la nivel național, scopul unei strategii de achiziții publice este de a crea cadrul pentru a obține eficiență, eficacitate, economie („value for money”), în condiții de integritate și responsabilitate.

Investițiile propuse în cadrul proiectului se ridică la o valoare de **767.486.924 lei** preturi curente fara TVA, reprezentând echivalentul a **154.194.343 EURO** (1 Euro = 4,9774 RON curs mediu luna aprilie 2025 - INFOREURO).

Strategia de achizitie cat si planul de implementare sunt tratate pe larg in capitolul 13 al prezentului Studiu de Fezabilitate.

Tabel 1.13-1 – Contractele propuse

Cod procedur a	Cod contract	Descriere	Tip de Contract	Conditii de Contract	Procedur a de atribuire	Scopul Lucrarilor/ serviciilor	Localizare	Valoare estimată Prețuri constante (EURO)
MS-01	MS-CS-S1	Asistenta Tehnica pentru Managementul Proiectului, achiziții echipamente UIP	Prestări servicii	N/A	Licitație deschisa	Asistenta Tehnica pentru Managementul Proiectului, achiziții echipamente UIP si publicitate	Operator regional	1.876.431
MS-02	MS-CS-S2	Asistenta Tehnica pentru supervizare lucrarilor	Prestări servicii	N/A	Licitație deschisa	Asistenta Tehnica pentru supervizare lucrarilor	Operator regional	4.325.451
MS-03	MS-CS-S3	Auditul Proiectului	Prestări servicii	N/A	Procedură simplificată	Servicii de audit al proiectului	Operator regional	244.400
MS-04	MS-CS-S4	Publicitate	Prestări servicii	N/A	Procedură simplificată	Servicii de publicitate	Operator regional	406.169
MS-05	MS-CS-S5	Asistenta Tehnica din partea proiectantului pe parcursul implementării lucrarilor conform legii 10/1995	Prestări servicii	N/A	Licitație deschisa	Asistenta Tehnica din partea proiectantului pe parcursul implementării lucrarilor conform legii 10/1995	Operator regional	1.305.903
MS-06	MS-CS-S6	Implementare sistem integrat Asset Management prin upgrade sistem ERP Oracle e-Business Suite si implementare module aferente (actualizare si extindere sistem)	Prestări servicii	N/A	Licitație deschisă	Servicii echipament IT	Raza de operare Compania Aquaserv S.A	2.429.150
MS-07	MS-CL-R01-lot 01 TM	Zona Targu Mures - Panet - lucrari pe sistemele de alimentare cu apa si canalizare UAT Panet	Execuție lucrări	Tip Execuție	Licitație deschisă	Lucrari pe sistemele de alimentare cu apa si canalizare	Zona Târgu Mures, UAT Panet	7.537.461
MS-08	MS-CL-R01-lot 02 TV	Zona Tarnaveni - lucrari pe sistemele de canalizare Ogra, Sanpaul	Execuție lucrări	Tip Execuție	Licitație deschisă	Lucrari pe sistemele de alimentare cu apa si canalizare	Zona Tarnaveni, UAT Ogra, Sanpaul	3.283.884

Cod procedur a	Cod contract	Descriere	Tip de Contract	Conditii de Contract	Procedur a de atribuire	Scopul Lucrarilor/ serviciilor	Localizare	Valoare estimată Prețuri constante (EURO)
MS-09	MS-CL-R02- lot 01 VN	Zona Valea Nirajului: Vargata, Miercurea, Galesti, Pasareni - lucrari pe sistemele de alimentare cu apa Vargata, Miercurea Nirajului	Execuție lucrări	Tip Execuție	Licitație deschisă	Lucrari pe sistemele de alimentare cu apa si canalizare	Zona Valea Nirajului: Vărgata, Miercurea	4.906.841
MS-10	MS-CL-R02- lot 02 VN	Zona Valea Nirajului: Vargata, Miercurea, Galesti, Pasareni - lucrari pe sistemele de alimentare cu apa Galesti, Pasareni	Execuție lucrări	Tip Execuție	Licitație deschisă	Lucrari pe sistemele de alimentare cu apa	Zona Valea Nirajului: Galesti, Pasareni	6.251.906
MS-11	MS-CL-R02- lot 03 VN	Zona Valea Nirajului: Gheorghe Doja, Acatare - lucrari pe sistemele de alimentare cu apa	Execuție lucrări	Tip Execuție	Licitație deschisă	Lucrari pe sistemele de alimentare cu apa	Zona Valea Nirajului: Gheorghe Doja, Acățari	7.971.120
MS-12	MS-CL-R02- lot 04 TN	Zona Tarnaveni - STAP Tarnaveni-GA Mica: Mica, Bahnea - lucrari pe sistemele de alimentare cu apa	Execuție lucrări	Tip Execuție	Licitație deschisă	Lucrari pe sistemele de alimentare cu apa	Zona Târnăveni - Mica: Mica, Bahnea,	9.183.914
MS-13	MS-CL-R02- lot 05 CS	Zona Cristuru Secuiesc - lucrari pe sistemele de alimentare cu apa	Execuție lucrări	Tip Execuție	Licitație deschisă	lucrari pe sistemele de alimentare cu apa	Zona Cristuru Secuiesc	2.362.600
MS-14	MS-SP-CL- G01	Extindere stație de epurare Sânpaul	Proiectare si Execuție lucrări	Tip Proiectar e și execuție:	Licitație deschisă	lucrari pe sistemele de alimentare cu apa	Zona Ogra, Sânpaul	1.391.681
MS-15	MS-LD-CL- G02	Extindere stație de tratare Luduș	Proiectare si Execuție lucrări	Tip Proiectar e și execuție:	Licitație deschisă	Extindere stație de tratare Luduș	Zona Luduș	9.824.424
MS-16	MS- CL- G03-Lot 01 RG	Reabilitare stație de tratare Reghin	Proiectare si Execuție lucrări	Tip Proiectar e și	Licitație deschisă	Reabilitare stație de tratare Reghin	Zona Reghin	17.821.883

Cod procedur a	Cod contract	Descriere	Tip de Contract	Conditii de Contract	Procedur a de atribuire	Scopul Lucrarilor/ serviciilor	Localizare	Valoare estimată Prețuri constante (EURO)
				execuție:				
MS-17	MS- CL- G03-Lot 02 BZ	Extindere Statie de tratare Bezid si conducta aductiune Bezid - Coroisanmartin	Proiectare si Execuție lucrări	Tip Proiectar e și execuție:	Licitație deschisă	Extindere statie tratare Bezid	Zona Bezid	16.823.154
MS-18	MS- TM-CL- G04	Zona Targu Mures - Voiniceni - conducta de aductiune Tg Mures - Voiniceni	Proiectare si Execuție lucrări	Tip Proiectar e și execuție:	Licitație deschisă	Extindere conducta aductiune Voiniceni	Zona Targu Mures	2.440.974
MS-19	MS- TM-CL- G05-Lot 01	Zona Tarnaveni-Sangeorgiu de Padure-Balaseri-lucrari pe sistemele de alimentare cu apa Vetca, Neaua, Sangeorgiu de Padure, Fantanele	Proiectare si Execuție lucrări	Tip Proiectar e și execuție:	Licitație deschisă	Lucrari pe sistemele de alimentare cu apa	Zona Tarnaveni – Sangeorgiu de Padure	3.830.189
MS-20	MS- TM-CL- G05-Lot 02	Zona Tarnaveni-Sangeorgiu de Padure-Balaseri-lucrari pe sistemele de alimentare cu apa Zagar (Zagar), Viisoara, Balaseri, Nades	Proiectare si Execuție lucrări	Tip Proiectar e și execuție:	Licitație deschisă	Lucrari pe sistemele de alimentare cu apa	Zona Tarnaveni – Sangeorgiu de Padure	5.815.701
MS-21	MS- TM-CL- G05-Lot 03	Zona Tarnaveni-Sangeorgiu de Padure-Balaseri-lucrari pe sistemele de alimentare cu apa Zagar (Seleus), Coroisanmartin	Proiectare si Execuție lucrări	Tip Proiectar e și execuție:	Licitație deschisă	Lucrari pe sistemele de alimentare cu apa	Zona Tarnaveni – Sangeorgiu de Padure	3.020.978
Achiziția de echipamente necesare activitatilor de operare și întreținere a investițiilor								
MS-22	MS-F01	Furnizare dotări laborator		N/A	Licitație deschisă	Furnizare echipamente operaționale	Operator regional	99.503

Tabel 1.13-2 – Plan de implementare si date de referinta

Cod Contract	Contract / Activitatea	Cod CPV	Sursa de finantare	Tip Procedura/Modalitate de derulare procedura	Data (luna) estimată pentru inițierea procedurii	Data (luna) estimată pentru atribuirea contractului sectorial/ acordului-cadru	Data de Incepere	Durata contract (luni)	Data finalizare lucrari ¹	Perioada de Garantie (calculata de la data de finalizare) ¹
MS-CS-S1	Asistenta Tehnica pentru Managementul Proiectului, achiziții echipamente UIP	71313000-5 – Servicii de consultanta in ingineria mediului (Rev. 2); 72224000-1 – Servicii de consultanta privind gestionarea proiectelor (Rev. 2); 79411000-8 – Servicii generale de consultanță în management (Rev. 2);	PDD Buget de Stat Buget Local Cofinantare OR	Licitație deschisă / Online	Februarie 2025	Iulie 2025	August 2025	53	Decembrie 2029	N/A
MS-CS-S2	Asistenta Tehnica pentru supervizare lucrarilor	79411000-8 – Servicii generale de consultanță în management (Rev. 2); 71520000-9 – Servicii de supraveghere a lucrărilor (Rev. 2); 71521000-6 – Servicii de supraveghere a șantierului (Rev.2)	PDD Buget de Stat Buget Local Cofinantare OR	Licitație deschisă / Online	Februarie 2025	Iulie 2025	August 2025	53	Decembrie 2029	N/A
MS-CS-S3	Auditul Proiectului	79212000-3 Servicii de auditare (Rev 2)	PDD Buget de Stat Buget Local Cofinantare OR	Procedură simplificată/ Online	Septembrie 2025	Februarie 2026	Martie 2026	46	Decembrie 2029	N/A
MS-CS-S4	Publicitate	79341100-7 – Servicii de consultanta in publicitate (Rev. 2);	PDD Buget de Stat Buget Local Cofinantare OR	Procedură simplificată/ Online	Iulie 2025	Decembrie 2025	Ianuarie 2026	48	Decembrie 2029	N/A
MS-CS-S5	Asistenta Tehnica din partea proiectantului pe parcursul implementării lucrarilor conform legii 10/1995	71356200-0 Servicii de asistență tehnică (Rev 2); 71322000-1 Servicii de proiectare tehnică pentru construcția de lucrări publice (Rev 2);	PDD Buget de Stat Buget Local Cofinantare OR	Licitație deschisă / Online	Iunie 2025	Octombrie 2025	Noiembrie 2025	50	Decembrie 2029	N/A
MS-CS-S6	Implementare sistem integrat Asset Management prin upgrade sistem ERP Oracle e-Business Suite si implementare module aferente (actualizare si extindere sistem)	72590000-7 Servicii informatice profesionale 48000000-8 - Pachete software și sisteme informatice 48822000-6 Servere pentru calculatoare 51611100-9 Servicii instalare hardware 72212600-5 Servicii de dezvoltare de software pentru baze de date și operare	PDD Buget de Stat Buget Local Cofinantare OR	Licitație deschisă: anunt SEAP nr.CN1073915/07.10.2024	Procedura in curs de derulare	Martie 2025	Aprilie 2025	16	Ianuarie 2027	36 luni
MS-CL-R01-lot 01 TM	Zona Targu Mures - Panet - lucrari pe sistemele de alimentare cu apa si canalizare UAT Panet	45000000-7 Lucrari de constructii (Rev.2); 45231300-8 Lucrari de constructii de conducte de apa si de canalizare a apelor reziduale la mare distanta (Rev.2); 45232152-2 Lucrari de constructii de statii de pompare (Rev.2);	PDD Buget de Stat Buget Local Cofinantare OR	Licitație deschisă / Online	Iunie 2025	Noiembrie 2025	Decembrie 2025	22	Septembrie 2027	36 luni
MS-CL-R01-lot 02 TV	Zona Tarnaveni - lucrari pe sistemele de canalizare Ogra, Sanpaul	45000000-7 Lucrari de constructii (Rev.2); 45231300-8 Lucrari de constructii de conducte de apa si de canalizare a apelor reziduale la	PDD Buget de Stat Buget Local Cofinantare OR	Licitație deschisă / Online	Iunie 2025	Noiembrie 2025	Decembrie 2025	16	Martie 2027	36 luni

Cod Contract	Contract / Activitatea	Cod CPV	Sursa de finantare	Tip Procedura/Modalitate de derulare procedura	Data (luna) estimată pentru inițierea procedurii	Data (luna) estimată pentru atribuirea contractului sectorial/acordului-cadru	Data de Incepere	Durata contract (luni)	Data finalizare lucrari ¹	Perioada de Garantie (calculata de la data de finalizare) ¹
		mare distanta (Rev.2); 45232152-2 Lucrari de constructii de statii de pompare (Rev.2);								
MS-CL-R02-lot 01 VN	Zona Valea Nirajului: Vargata, Miercurea, Galesti, Pasareni - lucrari pe sistemele de alimentare cu apa Vargata, Miercurea Nirajului	45000000-7 Lucrari de constructii (Rev.2); 45231300-8 Lucrari de constructii de conducte de apa si de canalizare a apelor reziduale la mare distanta (Rev.2); 45232152-2 Lucrari de constructii de statii de pompare (Rev.2);	PDD Buget de Stat Buget Local Cofinantare OR	Licitație deschisă / Online	Iulie 2025	Ianuarie 2026	Februarie 2026	17	Iunie 2027	36 luni
MS-CL-R02-lot 02 VN	Zona Valea Nirajului: Vargata, Miercurea, Galesti, Pasareni - lucrari pe sistemele de alimentare cu apa Galesti, Pasareni	45000000-7 Lucrari de constructii (Rev.2); 45231300-8 Lucrari de constructii de conducte de apa si de canalizare a apelor reziduale la mare distanta (Rev.2); 45232152-2 Lucrari de constructii de statii de pompare (Rev.2);	PDD Buget de Stat Buget Local Cofinantare OR	Licitație deschisă / Online	Iulie 2025	Ianuarie 2026	Februarie 2026	18	Iulie 2027	36 luni
MS-CL-R02-lot 03 VN	Zona Valea Nirajului: Gheorghe Doja, Acatari - lucrari pe sistemele de alimentare cu apa	45000000-7 Lucrari de constructii (Rev.2); 45231300-8 Lucrari de constructii de conducte de apa si de canalizare a apelor reziduale la mare distanta (Rev.2); 45232152-2 Lucrari de constructii de statii de pompare (Rev.2);	PDD Buget de Stat Buget Local Cofinantare OR	Licitație deschisă / Online	Iulie 2025	Ianuarie 2026	Februarie 2026	20	Septembrie 2027	36 luni
MS-CL-R02-lot 04 TN	Zona Tarnaveni - STAP Tarnaveni-GA Mica: Mica, Bahnea - lucrari pe sistemele de alimentare cu apa	45000000-7 Lucrari de constructii (Rev.2); 45231300-8 Lucrari de constructii de conducte de apa si de canalizare a apelor reziduale la mare distanta (Rev.2); 45232152-2 Lucrari de constructii de statii de pompare (Rev.2);	PDD Buget de Stat Buget Local Cofinantare OR	Licitație deschisă / Online	Iulie 2025	Ianuarie 2026	Februarie 2026	22	Noiembrie 2027	36 luni
MS-CL-R02-lot 05 CS	Zona Cristuru Secuiesc - lucrari pe sistemele de alimentare cu apa	45000000-7 Lucrari de constructii (Rev.2); 45231300-8 Lucrari de constructii de conducte de apa si de canalizare a apelor reziduale la mare distanta (Rev.2); 45232152-2 Lucrari de constructii de statii de pompare (Rev.2);	PDD Buget de Stat Buget Local Cofinantare OR	Licitație deschisă / Online	Iulie 2025	Ianuarie 2026	Februarie 2026	12	Ianuarie 2027	36 luni
MS-SP-CL-G01	Extindere stație de epurare Sânpaul	45000000-7 Lucrari de constructii (Rev.2); 45252000-8 - Lucrari de constructii de statii de tratare a apelor reziduale, de statii de epurare si de statii de incinerare a deșeurilor menajere (Rev.2) 71322000-1 Servicii de proiectare tehnica pentru construcția de lucrari publice (Rev.2)	PDD Buget de Stat Buget Local Cofinantare OR	Licitație deschisă / Online	August 2025	Ianuarie 2026	Februarie 2026	12	Ianuarie 2027	36 luni

Cod Contract	Contract / Activitatea	Cod CPV	Sursa de finantare	Tip Procedura/Modalitate de derulare procedura	Data (luna) estimată pentru inițierea procedurii	Data (luna) estimată pentru atribuirea contractului sectorial/acordului-cadru	Data de Incepere	Durata contract (luni)	Data finalizare lucrari ¹	Perioada de Garantie (calculata de la data de finalizare) ¹
MS-LD-CL-G02	Extindere stație de tratare Luduș	45000000-7 Lucrari de constructii (Rev.2); 45252126-7 Lucrari de constructii de statii de tratare a apei potabile (Rev.2) 71322000-1 Servicii de proiectare tehnica pentru construcția de lucrari publice (Rev.2)	PDD Buget de Stat Buget Local Cofinantare OR	Licitație deschisă / Online	Februarie 2025	Iulie 2025	August 2025	20	Martie 2027	36 luni
MS- CL-G03-Lot 01 RG	Reabilitare stație de tratare Reghin	45000000-7 Lucrari de constructii (Rev.2); 45252126-7 Lucrari de constructii de statii de tratare a apei potabile (Rev.2) 71322000-1 Servicii de proiectare tehnica pentru construcția de lucrari publice (Rev.2)	PDD Buget de Stat Buget Local Cofinantare OR	Licitație deschisă / Online	Iulie 2025	Decembrie 2025	Ianuarie 2026	25	Ianuarie 2028	36 luni
MS- CL-G03-Lot 02 BZ	Extindere Statie de tratare Bezid si conducta aductiune Bezid - Coroisanmartin	45000000-7 Lucrari de constructii (Rev.2); 45252126-7 Lucrari de constructii de statii de tratare a apei potabile (Rev.2) 71322000-1 Servicii de proiectare tehnica pentru construcția de lucrari publice (Rev.2)	PDD Buget de Stat Buget Local Cofinantare OR	Licitație deschisă / Online	Iulie 2025	Decembrie 2025	Ianuarie 2026	25	Ianuarie 2028	36 luni
MS- TM-CL-G04	Zona Targu Mures - Voiniceni - conducta de aductiune Tg Mures - Voiniceni	45000000-7 Lucrari de constructii (Rev.2); 45231300-8 Lucrari de constructii de conducte de apa si de canalizare a apelor reziduale la mare distanta (Rev.2); 45232152-2 Lucrari de constructii de statii de pompare (Rev.2); 71322000-1 Servicii de proiectare tehnica pentru construcția de lucrari publice (Rev.2)	PDD Buget de Stat Buget Local Cofinantare OR	Licitație deschisă / Online	Martie 2025	August 2025	Septembrie 2025	16	Decembrie 2026	36 luni
MS- TM-CL-G05-Lot 01	Zona Tarnaveni-Sangeorgiu de Padure-Balaseri-lucrari pe sistemele de alimentare cu apa Vetca, Neaua, Sangeorgiu de Padure, Fantanele	45000000-7 Lucrari de constructii (Rev.2); 45231300-8 Lucrari de constructii de conducte de apa si de canalizare a apelor reziduale la mare distanta (Rev.2); 45232152-2 Lucrari de constructii de statii de pompare (Rev.2); 71322000-1 Servicii de proiectare tehnica pentru construcția de lucrari publice (Rev.2)	PDD Buget de Stat Buget Local Cofinantare OR	Licitație deschisă / Online	Septembrie 2025	Mai 2026	iunie 2026	20	Decembrie 2027	36 luni
MS- TM-CL-G05-Lot 02	Zona Tarnaveni-Sangeorgiu de Padure-Balaseri-lucrari pe sistemele de alimentare cu apa Zagar, Viisoara, Balaseri, Nades	45000000-7 Lucrari de constructii (Rev.2); 45231300-8 Lucrari de constructii de conducte de apa si de canalizare a apelor reziduale la mare distanta (Rev.2); 45232152-2 Lucrari de constructii de statii de pompare (Rev.2); 71322000-1 Servicii de proiectare tehnica pentru construcția de lucrari publice (Rev.2)	PDD Buget de Stat Buget Local Cofinantare OR	Licitație deschisă / Online	Septembrie 2025	Mai 2026	iunie 2026	20	Decembrie 2027	36 luni

Cod Contract	Contract / Activitatea	Cod CPV	Sursa de finantare	Tip Procedura/Modalitate de derulare procedura	Data (luna) estimată pentru inițierea procedurii	Data (luna) estimată pentru atribuirea contractului sectorial/ acordului-cadru	Data de Incepere	Durata contract (luni)	Data finalizare lucrari ¹	Perioada de Garantie (calculata de la data de finalizare) ¹
MS- TM-CL-G05-Lot 03	Zona Tarnaveni-Sangeorgiu de Padure-Balaseri-lucrari pe sistemele de alimentare cu apa Zagar, Coroisanmartin	45000000-7 Lucrari de constructii (Rev.2); 45231300-8 Lucrari de constructii de conducte de apa si de canalizare a apelor reziduale la mare distanta (Rev.2); 45232152-2 Lucrari de constructii de statii de pompare (Rev.2); 71322000-1 Servicii de proiectare tehnica pentru construcția de lucrari publice (Rev.2)	PDD Buget de Stat Buget Local Cofinantare OR	Licitație deschisă / Online	Septembrie 2025	Mai 2026	iunie 2026	20	Decembrie 2027	36 luni
Achiziția de echipamente necesare activitatilor de operare și întreținere a investițiilor										
MS-F1	Furnizare dotari laborator apa canal	38421 - Instrumente de masurare a debitului	PDD Buget de Stat Buget Local Cofinantare OR	Licitație deschisă / Online	Februarie 2026	Mai 2026	Iunie 2026	12	Iunie 2027	36 luni

¹ Pentru Lucrari, data de finalizare **nu include** perioada de garantie (notificare a defectelor) de 36 de luni